

Tecnologias de Participação dos Cidadãos

Smart Cities

Manuel Valente Gomes

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Gestão de Informação

NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

TECNOLOGIA DE PARTICIPAÇÃO DOS CIDADÃOS NAS SMART CITIES

por

Manuel Valente Gomes

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Gestão de Informação com Especialização em Business Intelligence e Gestão do Conhecimento

Orientador: Professor Vítor Santos

Março 2017

AGRADECIMENTOS

À minha namorada Marta, pela paciência, compreensão, amor, palavras motivadoras e pelas coisas e momentos que tivemos de abdicar para que pudesse concluir esta dissertação.

À minha mãe e ao meu pai que me deram todas as possibilidades para que nunca me faltasse nada ao nível de estudos e os conselhos e ajudas que me deram ao longo da minha vida.

Aos meus avós, mas especialmente ao meu avô João pelos valores que me passaram e por todos os conselhos que me deram ao longo desta caminhada.

Aos meus grandes amigos, pois eles também são família e motivaram-me para que conseguisse atingir mais este objectivo.

A todos os entrevistados, pois os seus conhecimentos e abertura foram fundamentais para a realização desta dissertação.

Ao professor Vítor Santos, pelo entusiasmo e interesse no tema desta dissertação, para além da sua partilha de conhecimento e orientação.

RESUMO

Este trabalho tem como objectivos ajuda perceber melhor quais as tecnologias de informação que existem para melhorar a participação dos cidadãos nas cidades, perceber qual a motivação para a participação dos cidadãos e o que pode ser feito para aumentar e melhorar a participação dos cidadãos. Com este trabalho pretende-se estudar e investigar que tecnologias de informação que estão a ser utilizadas nas cidades, o que está a ser feito para aumentar o uso dessas tecnologias e compreender que motivação têm os cidadãos para ajudar as suas cidades a gerirem melhor os seus recursos.

É apresentado e discutido o conceito de Cidade Inteligente, as tecnologias existentes actualmente e devido à falta de estudos neste âmbito em Portugal, esta dissertação, pretende assente na metodologia do “Estudo de Caso”, compreender através da opinião e conhecimento de profissionais municipais relevantes, a importância que a participação dos cidadãos tem hoje em dia nas cidades inteligentes, tornando-as mais capazes de ultrapassar os desafios quer ao nível da governança, quer ao nível da gestão de recursos, passando ainda pela segurança e qualidade de vida dos cidadãos. Este estudo tem ainda o objectivo de incentivar pessoas ou municípios a adoptar estratégias, mecanismos e ferramentas para tornarem as suas cidades mais dinâmicas mas mais importante tornar o cidadão mais próxima da cidade.

PALAVRAS-CHAVE

Cidades Inteligentes, Tecnologias de Informação, Participação, Motivação, Governança, Cidadão, Cidadania

ABSTRACT

This dissertation aims to better understand what information technologies exist to improve citizens participation in cities, to understand the motivation for citizen participation and what can be done to increase and improve citizen participation. This dissertation intends to study and investigate what information technologies are being used in cities, what is being done to increase the use of these technologies and understand what motivates citizens to help their cities to become more sustainable and to manage their resources better.

It is presented and discussed the concept of smart city, the existing technologies and due to the lack of studies about this topic in Portugal, this dissertation intends based on the methodology of the "Case Study", to understand through the opinion and knowledge of relevant municipal professionals, the importance of citizens participation in smart cities today, making them better able to overcome the challenges both in terms of governance and resource management, as well as the security and quality of life of citizens. This study also aims to encourage people or city councils to adopt strategies, mechanisms and tools to make their cities more dynamic but more important to make the citizen closer to the city.

KEYWORDS

Smart Cities, Information Technology, Participation, Engagement, Governance, Citizen, Citizenship

ÍNDICE

1. Introdução	1
1.1. Enquadramento e definição do problema	1
1.2. Motivação e justificação da investigação	2
1.3. Questão de investigação e objectivos	2
1.4. Estrutura da dissertação	3
2. Revisão da Literatura	4
2.1. Cidades Inteligentes	4
2.1.1. Cidades Inteligentes em Portugal	8
2.1.2. Futuro das Cidades Inteligentes	9
2.2. Participação e Motivação dos Cidadãos nas Cidades Inteligentes	11
2.2.1. Participação actual dos cidadãos	11
2.2.2. Motivação para a participação	13
2.3. Tecnologias de Informação nas Cidades Inteligentes	15
3. Metodologia	18
3.1. Método de Investigação	18
3.2. Estratégia da Investigação	19
4. Estudo de Caso	20
4.1. Organização do Estudo	20
4.2. Desenho da entrevista	21
4.3. Execução e Análise dos Resultados	23
4.4. Análise Global	35
5. Conclusões	37
5.1. Limitações	38
5.2. Recomendações	38
Bibliografia	39
Anexos - Entrevistas	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Características típicas de uma Cidade Inteligente.....	13
Figura 2 – Interligação de todos os componentes tecnológicos de uma Cidade.....	23
Figura 3 - Desenho da Investigação.....	25

1. INTRODUÇÃO

Este estudo visa compreender o que está a ser feito actualmente para melhorar e aumentar a participação dos cidadãos nas cidades inteligentes, quais as tecnologias ou iniciativas que existem para a participação dos cidadãos e o que poderá ser feito para aumentar essa participação.

Mais de metade da população (54%) do planeta Terra, vive hoje em dia, em áreas urbanas. Estima-se que em 2050, 66% da população mundial resida em áreas urbanas (Nações Unidas, 2014) e muitas dessas áreas urbanas são cidades modernas que enfrentam cada vez mais desafios e oportunidades por causa disso mesmo. Assim, todos nós, enquanto como cidadãos e seres humanos observamos cada vez mais a um evoluir das tecnologias de informação de forma exponencial desde inícios do século XXI usando cada vez mais tecnologias de informação para comunicar e interagir com o mundo que nos rodeia, tornando-nos assim “seres tecnológicos”.

Logo, as cidades como centros de aglomeração de pessoas “sentem” cada vez mais a necessidade de evoluir e de integrar as tecnologias de informação nos seus modelos de desenvolvimento urbano e gestão dos serviços públicos, pois cada vez mais a gestão eficiente dos recursos de uma cidade é crucial para que as cidades se tornem dinâmicas e sirvam cada vez melhor e eficazmente os seus cidadãos. A melhor forma conhecida de o fazer é a combinação das tecnologias de informação com os seus cidadãos, permitindo assim uma integração e participação dos cidadãos nas cidades optimizando assim os recursos essenciais de uma cidade.

1.1. ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Com o desenvolvimento crescente das tecnologias, principalmente das tecnologias de informação e da importante necessidade de tornar as cidades cada vez mais dinâmicas e enquadradas com o mundo tecnológico que as rodeiam, surgem novos desafios para tornar as cidades mais eficientes e dinâmicas, juntando as novas tecnologias ao desenvolvimento sustentável das cidades.

Assim, como é referido no relatório “*Ranking of European Medium-sized Smart Cities*” (Centre of Regional Science, 2017), uma cidade inteligente (*smart city*) usa as tecnologias de informação e comunicação com o objectivo de melhorar a qualidade e performance dos serviços urbanos, reduzir custos e consumo de recursos mas o mais importante é comprometer-se de forma mais eficiente e activa com os seus cidadãos.

Com esta nova abordagem, através da combinação das novas tecnologias com a necessidade de tornar as cidades cada vez mais eficientes e dinâmicas, a participação dos cidadãos torna-se vital para tornar as cidades mais auto-sustentáveis, ou seja, um maior envolvimento dos cidadãos na recolha de dados e na disponibilização de apoio para tarefas específicas e a cooperação de comunidades humanas ao nível intelectual para responder a desafios ou resolver certos contextos mais complexos (*Department for Business Innovation & Skills*, 2013).

No entanto, para atingir o objectivo de aumentar a participação dos cidadãos nas cidades para que estas cidades sejam organismos vivos e dinâmicos é necessário continuar a aumentar o uso das tecnologias e melhorar as já existentes.

1.2. MOTIVAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

Esta investigação visa obter mais conhecimento sobre as tecnologias de informação já utilizadas nas cidades e como outras tecnologias podem aumentar e fomentar a participação dos cidadãos nas cidades. Através desta análise vai ser possível saber mais sobre o que pode ser feito e o que está a ser feito sobre a participação das pessoas nas Cidades Inteligentes.

Assim, a ambição deste trabalho é poder contribuir não só para a área de conhecimento na qual este estudo se insere mas também para a sociedade e para quem pretende obter mais conhecimento sobre como estão a ser inseridas as tecnologias de informação nas cidades inteligentes e como essas tecnologias aumentam a participação dos cidadãos.

1.3. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJECTIVOS

O principal objectivo desta investigação é perceber que tipo de tecnologias de informação e comunicação estão a ser utilizadas nas cidades inteligentes e que outro tipo de tecnologias de informação e comunicação podem vir a ser utilizadas para aumentar a participação dos cidadãos nas vidas das cidades tornando-as mais capazes de responder aos desafios do dia-a-dia tornando-se mais eficientes.

Para além disto, esta investigação irá permitir conhecer o que está a ser feito para aumentar a participação dos cidadãos nas cidades, que tecnologias de informação e comunicação existem neste momento nas cidades, qual a motivação para essa participação por parte dos cidadãos, os benefícios que as TIC fornecem às cidades e principalmente perceber o conceito de cidade inteligente e como as TIC podem fomentar a integração e participação dos cidadãos.

Esta investigação tem como principais objectivos:

- Compreender melhor o conceito de Cidade Inteligente e as tecnologias envolventes;
- Desenvolver o conceito de participação dos cidadãos nas cidades inteligentes;
- Compreender que tipo de motivação têm os cidadãos para participar na vida das cidades;
- Ilustrar alguns exemplo de aplicações e iniciativas que visem o aumento da participação dos cidadãos nas suas cidades.

Para além destes objectivos de teor mais teórico, foram realizadas três entrevistas a três pessoas com cargos municipais relevantes sobre a sua opinião de como viam o seu município como cidade inteligente, que iniciativas existem ou estão a ser planeadas para a participação do cidadão na cidade, o que está a ser feito para aumentar a participação dos cidadãos entre outras temáticas e também para partilharem um pouco do seu conhecimento sobre o planeamento das cidades inteligentes em Portugal. Para isso a metodologia escolhida foi o “Estudo de Caso” que visa contribuir para uma compreensão mais clarificada sobre o que está a ser feito em três municípios portugueses e o que poderá vir a ser feito, no âmbito da participação dos cidadão nas cidades inteligentes.

Com esta investigação pretende-se dotar as pessoas de um maior conhecimento sobre este tema e tentar de certa forma alertar para o que tem de ser feito para tornar as cidades cada vez mais dinâmicas tendo o cidadão no meio das decisões.

1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este texto encontra-se dividido em cinco grandes capítulos, onde no primeiro se encontra a introdução, o enquadramento e definição do problema, a motivação e justificação da investigação e qual a questão da investigação e objectivos. No segundo capítulo apresenta-se a revisão da literatura e que se divide em três subcapítulos, em que o primeiro foca o conceito de cidades inteligentes e o seu futuro, o segundo visa a compreensão de temas como a participação actual dos cidadãos nas cidades inteligentes e a motivação para tal participação e um terceiro subcapítulo onde foca em diversos exemplos de tecnologias de informação existentes nas cidades inteligentes. No terceiro capítulo, encontra-se a metodologia da investigação, ou seja, que método de investigação utilizado, e a estratégia, definição e desenho da investigação. Num quarto capítulo temos o desenho da entrevista, as respectivas entrevistas e a análise aos resultados e, por fim, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões, a síntese do trabalho desenvolvido, as limitações e as recomendações futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Esta investigação tem por base ajudar a compreender o que é uma cidade inteligente e todos os conceitos mais relevantes que a compõem, para além disso irá ajudar a compreender melhor, num modo geral, a situação actual das cidades inteligentes no mundo e em Portugal e o que está a ser feito para que a implementação das tecnologias de informação e comunicação nas cidades seja feita de forma sustentada para melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos. Com esta investigação espera-se contribuir para uma melhor compreensão do fenómeno das cidades inteligentes e sugerir um mapa de implementação de tecnologias para uma cidade.

2.1. CIDADES INTELIGENTES

Uma cidade inteligente implica o intensivo da alta tecnologia e de uma cidade avançada que conecte pessoas, informação e recursos da cidade usando as novas tecnologias de forma a criar uma cidade sustentável, competitiva e inovadora para uma recuperação da qualidade de vida através de uma administração simples e uma manutenção eficiente (BAKICI, 2012), ou seja, surge da convergência da sociedade do conhecimento e da cidade digital.

Assim, podemos afirmar que uma cidade inteligente é uma comunidade inteligente, ou seja, uma comunidade onde o governo, as empresas e os residentes entendem o potencial das tecnologias de informação e tomam decisões conscientes para que a tecnologia modifique a sua vida de forma significativa e positiva (HAWKINS, 2014), logo um uso consistente das tecnologias de informação para transformar a vida e o trabalho da comunidade de forma significativa e fundamental e não de forma incremental. Uma característica fundamental das cidades inteligentes é a inovação ou, como refere Nicos Komninos, as cidades inteligentes oferecem ferramentas, instituições e espaços virtuais de cooperação que sustentam a criação de conhecimento, que monitoriza os fluxos desse conhecimento, dissemina a existência do conhecimento, aplica esse conhecimento através da inovação e desenvolve novas actividades baseadas no conhecimento (KOMNINOS, 2009).

As iniciativas de uma cidade inteligente têm por base o melhor funcionamento da *performance* urbana através do uso de dados, informação e tecnologias de informação que fornecem serviços eficientes para os seus cidadãos (WASHBURN et al, 2010).

Uma cidade inteligente, ou *Smart City*, utiliza as tecnologias de informação e comunicação para melhorar e otimizar o desempenho dos serviços urbanos, para assim reduzir custos e consumo desses mesmo recursos e por consequência aumentar de forma eficaz e activa a envolvimento dos cidadãos. Alguns dos sectores que têm vindo a desenvolver tecnologias para melhorar o seu funcionamento são por exemplo serviços de governança, de transportes públicos, de gestão do tráfego, energia, de saúde entre outros (RYSER, 2016).

Nos últimos anos tem se vindo a observar a emergência de diversos programas e projectos na área das “cidades inteligentes” tendo como principal foco a forma de utilização das TIC para responder aos problemas dos espaços urbanos, da crise económica e do consumo, das mudanças climáticas até a desigualdade e exclusão social. Através do relatório “*Ranking of European Medium-sized Smart Cities*” realizado pela Universidade de Tecnologia de Viena, Universidade de Ljubljana e Universidade de Tecnologia de Delft, considera que existe seis factores ou características que definem uma cidade inteligente:

- Governança Inteligente (Participação) – Transparência na comunicação ao longo da cidade e ao longo da governança, incluindo serviços integrados, quer públicos, privados ou de comunidades europeias, para assim a cidade funcionar de forma eficiente e eficaz como um único organismo.
- Economia Inteligente (Competitividade) – *E-Business* e *E-Commerce* são duas formas de aumentar a produtividade e o aumento de desenvolvimento das TIC permite isso mesmo.
- Mobilidade Inteligente (TIC e Transportes) – Sistema interconectado para autocarros, comboios, metropolitano, carros, bicicletas de forma a garantir a eficiência de todos os transportes tornando mais seguro para os cidadãos.
- Ambiente Inteligente (Recursos Naturais) – Inclui energias renováveis e a utilização das TIC permite a criação de redes de energia para poder monitorizar e controlar temperaturas, poluição, emissão de gases poluentes entre outros.
- Pessoas Inteligentes (Capital Humano e Social) – O aumento do desenvolvimento da formação dos cidadãos em tecnologias de informação é muito benéfico pois permite uma menor exclusão digital e aumenta a inovação.

- Vida Inteligente (Qualidade de Vida) – Esta característica permite que estilos de vida, comportamento e consumo se comportem de forma inteligente, ou seja, um ambiente rico em termos culturais com edifícios e habitações inteligentes e de boa qualidade permite uma maior coesão e cooperação por parte de todos.



Figura 1 – Características de uma Cidade Inteligente (Fonte: *Ranking of European Medium-sized Smart Cities*)

Assim, uma cidade é considerada inteligente quando está bem assente nestes seis pilares, construindo uma combinação inteligente entre diversos serviços e ambientes. Apesar disso, muitas vezes confunde-se o conceito de cidade inteligente com cidade digital, pois são conceitos que apesar de terem em comum as tecnologias de informação e comunicação, a forma como o papel que as TIC têm nesses conceitos é diferente. Nesta investigação, foi considerada duas definições dos dois conceitos de autores diferentes.

- Cidade Digital – É uma cidade que combina infra-estruturas de comunicação de banda larga com sistemas de computação flexíveis e orientadas para os serviços, onde estas novas infra-estruturas digitais procuram garantir melhores serviços para os cidadãos, consumidores e empresas de uma área específica (KOMNINOS,2008).

- Cidade Inteligente – Uma cidade é inteligente quando investe no capital social e humano e nas infra-estruturas tradicionais de comunicação (transportes) e modernas (TIC) de forma a um crescimento económico sustentável e uma melhor qualidade de vida, através de uma gestão de recursos adequada e uma governação participativa (CARAGLIU et al, 2009).

Assim, podemos constatar que enquanto uma cidade digital centra-se somente em aspectos tecnológicos, cidades inteligentes preocupam-se mais com os desafios do dia-a-dia, como o consumo de energia, cuidado com os espaços verdes, redução da poluição atmosférica e o crescimento sustentável (TREGUA et al, 2014).

Como podemos visualizar nestas duas definições, as tecnologias de informação e comunicação estão presentes nas duas e onde desempenham um papel fulcral na vida das cidades, por isso muitas vezes são confundidos os dois conceitos como sendo iguais, mas numa perspectiva digital as TIC representam as infra-estruturas físicas que compõe a base digital de uma cidade enquanto numa perspectiva inteligente as TIC representa a ferramenta para a implementação de serviços que melhorem o espaço urbano através da inovação tecnológica adjacente à cidade digital, assim uma cidade digital pode não ser uma cidade inteligente, mas uma cidade inteligente será cada vez mais hoje em dia uma cidade digital.

2.1.1. Cidades Inteligentes em Portugal

Neste momento em Portugal a existência de Cidades Inteligentes de forma visível e real ainda está um pouco distante da realidade de outros países, mas já se começa a haver alguns esforços nesse sentido, para que soluções urbanas inovadoras sejam cada vez mais uma realidade em Portugal (INTELI,2012).

Existe, actualmente, uma Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes, ou RENER Living Lab, que integra cerca de 46 municípios espalhados por Portugal, que são utilizados como comunidades de desenvolvimento e experimentação de soluções urbanas num contexto real, funcionam como laboratórios em vida real (RENER, 2014). Algumas das áreas de maior intervenção são as áreas da eficiência energética, das energias renováveis, do tratamento e gestão de águas residuais, da cultura e do turismo entre outras. Os principais objectivos desta Rede é a partilha de conhecimento inovador entre os municípios, integrar soluções tecnológicas inovadoras para servir de ferramenta de apoio ao planeamento estratégico dos municípios, contribuir para a melhoria das infra-estruturas municipais para que a prestação de serviços públicos seja mais eficiente e sustentável para os cidadãos, entre os outros objectivos (RENER, 2014).

Um exemplo prático de que a aposta nas novas tecnologias permite aumentar a eficiência dos municípios encontra-se no concelho de Cascais que foi o primeiro concelho ao nível nacional a ter em toda a rede de semáforos a utilização de iluminação LED que permitiu uma redução do consumo energético a rondar os 80% (CM Cascais, 2012). Este exemplo representa assim pequenos esforços tecnológicos que as cidades portuguesas estão a fazer estando assim longe no horizonte a massificação das cidades inteligentes ao um nível nacional. Outro exemplo da participação dos cidadãos nas cidades é o denominado Orçamento Participativo em que a Cidade de Lisboa foi a primeira cidade europeia a implementar este Orçamento Participativo com o principal objectivo de aumentar a participação dos cidadãos na cidade de Lisboa. Este orçamento é uma medida governativa que veio permitir aos cidadãos participar na decisão sobre os orçamentos públicos e cada cidadão tem o direito de participar não havendo restrições. Os principais objectivos do OP, são a participação de forma livre e não condicionada dos cidadãos, uma melhor articulação entre a democracia representativa e directa conferindo aos participantes um papel na definição do orçamento (Relatório OP 2012/2013). Esta implementação na cidade de Lisboa já garantiu à cidade prémios internacionais, entre eles, o prémio da *Eurocities'2009* na categoria Participação (*EuroCities*, 2009).

2.1.2. Futuro das Cidades Inteligentes

De acordo com as Nações Unidas, em 2050 estima-se que perto de 70% da população mundial resida em ambientes urbanos. O futuro das cidades inteligentes passa em grande parte pela maior integração das tecnologias de informação, pois a tecnologia e a conectividade têm hoje em dia nas cidades um papel muito importante e irá tornar-se maior pois cada vez mais a tendência é que as áreas urbanas enfrentem problemas de superpopulação e o problema de escassez de recursos é cada vez maior, exemplo disso é que apenas 2% da superfície da terra é composta por cidades mas que consome 75% dos recursos naturais do planeta (UNEP, 2015).

Devido a este problema algumas instituições e países começaram a tomar medidas com vista a um maior aumento de implementação de tecnologias de informação e *IoT*, ou *Internet of Things*, por exemplo, em 2012 a Comissão Europeia lança uma parceria, *Smart Cities and Communities European Innovation Partnership (EIP)*, que tem como objectivo combinar as tecnologias de informação com a gestão de energia, gestão de transportes para trazer soluções inovadoras ao nível ambiental, social e de cuidados de saúde que enfrentam diversos desafios hoje em dia nas cidades europeias (Comissão Europeia, 2014).

A integração das tecnologias de informação e da *IoT* na vida das cidades irá permitir no futuro a oportunidade única de gerar novas receitas, reduzir custos, aumentar a eficiência dos serviços de uma cidade e principalmente aumentar o valor e experiência dos seus cidadãos (Cisco, 2013). Soluções como uma iluminação inteligente que reduz as despesas da cidade em energia e manutenções enquanto ao mesmo tempo aumenta a segurança dos seus cidadãos, outro exemplo é o estacionamento de veículos inteligente que permite criar novas formas de receita para a cidade como também permite que os seus cidadãos estejam menos tempo na procura de lugar para o seu veículo. Outra das tecnologias que pode ser muito importante nas cidades inteligentes é a tecnologia baseada em localização que pode usando os pontos de *Wi-Fi* cada vez mais disseminados ao longo das cidades, pontos esses onde muitas cidades estão a fazer um investimento considerável e onde estes serviços baseados em localização representam um oportunidade lucrativa para a administração local para melhorar a sua performance aproveitado assim a localização e a inteligência do cidadão (FICCI, 2015). Exemplo disso é a ajuda na identificação da formação de grandes aglomerados de pessoas indicando a possibilidade de riscos de segurança que muito se fala hoje em dia, pois do ponto de vista técnico um modelo de uma cidade inteligente considera a cidade como um sistema complexo composto por cidadãos, recursos e serviços.

Assim, o futuro passa por uma progressão inevitável da urbanização e para que essa urbanização seja feita de forma positiva e sustentada é necessário aliar as tecnologias de informação com a comunidade da cidade para assim a evolução ser feita de forma gradual e eficaz.

Cada vez, mais as empresas da área das TIC percebem que podem ter um papel muito importante hoje em dia nas cidades (e por consequência obter receitas com isso), pois as tecnologias aliadas à capacidade do cidadão de contribuir para uma qualidade de vida melhor da sua cidade torna tudo mais fácil, conseguindo-se assim mais equidade social, maior viabilidade económica e maior sustentabilidade ambiental (PWC, 2010). O facto de o ênfase principal das cidades inteligentes ser a parte social e ambiental torna que esta abordagem destas novas cidades seja mais visto como um modelo sustentável e de “futuro” do que apenas mais um conceito tecnológico.

2.2. PARTICIPAÇÃO E MOTIVAÇÃO DOS CIDADÃOS NAS CIDADES INTELIGENTES

Para uma cidade ser inteligente precisa de cidadãos “inteligentes” e dinâmicos para que assim a qualidade de vida seja melhor e os recursos da cidade tenham uma gestão mais eficiente. Assim, os cidadãos tornam-se uma parte vital das cidades inteligentes, mas para isso é preciso saber que tipo de iniciativas estão a ser tomadas para aumentar essa participação qual é a motivação dos cidadãos para que a sua participação nas cidades seja mais efectiva (TODERIAN e GLOVER, 2014).

2.2.1. Participação actual dos cidadãos

Como já foi referido anteriormente, as cidades inteligentes visam a incorporação de tecnologias de informação nos seus serviços com o objectivo de reduzir custos e aumentar a eficiência dos seus recursos. Mas as cidades inteligentes precisam de se preparar para dar o próximo passo e é importante para que este novo paradigma seja sustentado e se coloque o cidadão e a sua participação no centro (KOGAN, 2014).

O envolvimento dos cidadãos é um processo dinâmico, onde os cidadãos devem se envolver mais com os serviços oferecidos pelas suas cidades e com outro concidadãos. Este processo deve ser construído tendo por base que os cidadãos partilhem dados, experiências e habilidades, através disto será possível uma cidadania mais transparente e com mais liberdade da dados (DEGBELO et al, 2016). Um estudo feito Natalia Kogan (2014), identifica isso mesmo que o factor de sucesso de um projecto para uma cidade inteligente é o quanto os cidadãos estão envolvidos e comprometidos com esse projecto contrariando quem julga que as tecnologias de informação e comunicação estão no centro de uma cidade inteligente.

Hoje em dia, já existem diversas iniciativas para facilitar a integração e a participação dos cidadãos com os serviços da cidade, por exemplo em diversos estados norte-americanos (Nova Iorque, Chicago, Whashington, etc) e que já começa a ser implementado em diversos sítios do mundo, existe um “portal” que permite agregar muitos dos serviços de uma cidade num único sitio chamado “311 Service” que permite aos cidadãos comunicar problemas na cidade, como buracos nos passeios, acidentes rodoviários entre outros eventos e ainda outros serviços como o dúvidas sobre o pagamento de impostos, etc (BROWN, 2012). Outra iniciativa similar a esta é na cidade de Santander, em Espanha, onde foi lançada uma aplicação chamada *El Pulso de la Ciudad*, onde para além de permitir aos cidadãos reportar incidentes que ocorram na cidade como por exemplo, uma árvore que tenha caído, permite também partilhar a localização desses mesmo incidentes mas mais importante permite ao cidadão através da aplicação seguir a evolução do tratamento do incidente por parte dos serviços da cidade o que aumenta a transparência e permite uma maior eficiência no reparo desses

mesmo incidentes (MICHELL, 2013). Outro exemplo de uma aplicação onde os cidadãos podem reportar situações do dia-a-dia da cidade é por exemplo na Índia, onde existe uma aplicação chamada *FixMyStreet* que permite aos cidadãos fornecer informações sobre acidentes que possam acontecer na via pública, para além desta o governo da Índia criou uma plataforma online, *Mygov*, onde o governo pergunta aos cidadãos o seu feedback sobre certas políticas e acontecimentos que ajudem o governo a ter uma melhor toma de decisão. Outra iniciativa existente há algum tempo em praticamente todos os países desenvolvidos, são aplicações dedicadas ao turismo, aplicações essas que reúnem uma série de informações úteis tais com os principais números de emergência, principais pontos de interesse, mapas das redes de transportes públicos, entre outros serviços.

Um exemplo na cidade de Lisboa da participação dos cidadãos na vida activa da cidade, é o orçamento participativo. É uma forma de os cidadãos participarem na governação da cidade, pois através dos orçamentos participativos os cidadãos são capazes de apresentar propostas para a cidade, votar em propostas, bem como apresentar/discutir ideias tendo assim poder de decisão no orçamento municipal, neste caso da cidade de Lisboa (Relatório OP 2012/2013). Ao nível de plataformas digitais a cidade de Lisboa têm um portal que permite o registo por parte do cidadão para intervenções na via pública, em habitação e equipamentos municipais, por exemplo, recolha de objectos fora de uso, comunicar uma viatura abandonada, uma varia num candeeiro, entre outros, caso o cidadão não tenha acesso a este portal por sempre optar pelas lojas de atendimento municipal ou mesmo pelas juntas de freguesia.

Noutro município, neste caso em Cascais, também existe uma iniciativa que se rege por uma política de cidadania responsável, em que cada cidadão, residente ou visitante é lhe possibilitado uma forma de ajudar a Câmara Municipal de Cascais a tornar a cidade mais dinâmica e eficiente nos tempos de resposta às diversas ocorrências diárias. Esta plataforma tem o nome de *FixCascais* e permite que qualquer pessoa reporte diferentes tipos de situações em espaços públicos, como calçada danificada, sinalização de trânsito avariada ou mal colocada, recolha de resíduos, entre outros. Cada vez mais em Portugal, diversos municípios olham para estas plataformas como um meio para tornar o cidadão mais evolvente na vida da cidade, pois assim consegue para além de tornar o cidadão mais responsável e respeitador pela cidadania mas também uma maior redução de custos e uma gestão de recursos mais sustentável e dinamizada.

As redes sociais também podem ter um papel fulcral na participação dos cidadãos na vida das cidades, ou seja, em algumas cidades tal como Vancouver (TODERIAN e GLOVER, 2014), organizam eventos nas redes sociais em que os cidadãos da cidade podem fazer perguntas aos responsáveis pela governação da cidade o que permite uma maior aproximação por parte dos cidadãos com os seus governadores, existindo assim mais transparência. Ao nível da segurança existem aplicações em países com maior probabilidade de catástrofes naturais que fornecem informações de como proceder em caso de catástrofe e que permite ao cidadão reportar incidentes que tenham haver com catástrofes.

Apesar destes exemplos, existem ainda poucas aplicações de participação do utilizador na vida da sua cidade, aplicações como o reportar de situações de violência entre pessoas, abandono de animais de estimação, de acções de voluntariado, recolha de resíduos perigosos por parte de entidades da cidade, entre outros serviços que poderiam ser mais explorados de forma a tornar a participação por parte do cidadão mais abrangente fazendo com a gestão da cidade fosse mais eficiente permitindo assim uma redução custos dos orçamentos das cidades.

2.2.2. Motivação para a participação

Os cidadãos são o ponto central das novas cidades inteligentes e é preciso que os estes sejam mais activos e estejam mais predispostos a envolver-se com a cidade e torná-la num ambiente mais habitável, sustentável e dinâmico (BROUWER,2014). O conceito de *crowdsourcing* é cada vez mais visto pelas cidades como uma forma de obter ideias e contribuições importantes para o desenvolvimento da cidade mas isso só poderá ser feito, como referido anteriormente, se os participantes neste caso os cidadãos tiverem condições e motivados para isso.

Em várias cidades já se começaram a fazer inquéritos para perceber que factores motivacionais os levavam a ter uma maior participação em acções para tornar a sua cidade num ambiente melhor e sustentável e o tema do aumento da segurança na via pública foi um dos pontos em que as pessoas se sentiram mais motivadas para participar, exemplos de algumas dessas cidades são Moscovo, Paris, Seul entre outras, como descritas num estudo para o Fórum Urbano de Moscovo – “*MECHANISMS OF COOPERATION BETWEEN CITIZENS AND CITY GOVERNMENT: INTERNATIONAL COMPARISONS*”, onde o inquérito através da internet é mais usado, pois permite resultados mais rápidos e taxas de não reposta mais baixas.

Assim, neste estudo que foi feito viu-se na *crowdsourcing* uma forma de obter valor de através de um largo número de pessoas para um propósito, neste caso a segurança pública, em vez do método tradicional de contribuições individuais e aqui a tecnologia de informação pode ser muito

importante pois com a flexibilidade que as tecnologias de informação permitem na comunicação, faz com que os cidadãos estejam mais atentos e participem alguma ocorrência em tempo real, conseguindo assim uma resposta mais rápida aos desafios que ocorrem diariamente na vida das cidades.

Apesar disso, existe alguns desafios sobre os quais o artigo *“Building Digital Skills for Tomorrow”* escrito pelo Governo do Canadá explicou e que se impõem na parte motivacional nos cidadãos para que a utilização das tecnologias de informação seja maior de forma melhorar a participação nas cidades, um deles é a geração mais antiga que vai ser mais resistente a mudanças drásticas na sua maneira de vida e onde a resistência à mudança é maior, assim nesta parte da população das cidade será necessário um maior apoio e uma maior formação para conseguir um aumento da participação por parte dos cidadãos mais velhos ou daqueles cidadãos que estão mais à parte do mundo tecnológico (AMARO e GIL, 2010).

Será assim necessário acções de sensibilização por parte das entidades com poder de decisão ou até por parte de outros cidadãos para alertar para a importância que as tecnologias de informação podem ter na qualidade de vida das pessoas, assim em muitas cidades temos aplicações móveis com características como identificação de incidentes e resolução de incidentes são raramente descarregadas para os *smartphones* das pessoas, possivelmente porque os cidadãos ainda não reconhecem estas características como fulcrais para o desenvolvimento eficiente de uma cidade, nestes casos as agências governamentais têm que ajudar na promoção destas aplicações e demonstrar o impacto que a participação tem na vida das cidades, impulsionado assim a transparência (MAINKA et al, 2015).

Assim torna-se fulcral para que as cidades tenham em atenção vários factores para uma maior motivação e por consequência participação por parte dos cidadãos sendo este factores: a visão, o nível de envolvimento, as necessidades e níveis de compromisso dos cidadãos.

2.3. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NAS CIDADES INTELIGENTES

As tecnologias de informação e comunicação define-se por um conjunto de recursos tecnológicos que são utilizados de forma integrada com um objectivo comum, por outras palavras, é um conceito global que visa o papel da comunicação na tecnologia de informação moderna (ZUPPO, 2012). Assim, entende-se por TIC, todos os meios técnicos utilizados para o tratamento da informação e no auxílio na comunicação entre pessoas e máquinas.

As TIC são utilizadas de diversas formas e em diversas áreas, na indústria como processos de automatização, no comércio como gestão de produtos ou em diversas formas de marketing, na área financeira quer no *e-banking* como no gestão de investimentos e principalmente na formação do individuo, ou seja, na educação, hoje em dia as TIC estão presentes nas escolas de forma a tornar mais eficaz a aprendizagem e desenvolver o pensamento inovador (ZUPPO, 2012)

Apesar de cada vez mais os *hardwares* e *softwares* estarem mais optimizados e cada vez mais evoluídos foi a Internet que tornou as TIC num elemento fundamental no crescimento e desenvolvimento da sociedade. Através da Internet, foram criados novos sistemas de comunicação e informação, formando uma rede de informação e comunicação global, revolucionando assim os relacionamentos interpessoais e a forma como nos relacionamos com o ambiente que nos rodeia.

Com as tecnologias de informação e comunicação foi possível criar uma rede de comunicação mas principalmente foi possível criar uma rede de trabalho colaborativo a nível global, tornando mais fácil que pensamentos inovadores surjam e que a informação se torne em conhecimento, pois o intercâmbio de informações entre as pessoas gera mais conhecimento e competências para um uso mais inovador das tecnologias de informação e assim melhorar e automatizar a vida das cidades tornando assim a cidade num organismo eficiente e auto-renovável.

Assim, as tecnologias de informação e comunicação permitem que se crie uma rede de informação tornando as cidades inteligentes cada vez mais digitais fazendo que os seus recursos sejam cada vez mais sustentáveis e de forma a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Neste momento em Portugal, existe ainda poucas apostas nas novas tecnologias o que torna difícil a existência de uma completa cidade inteligente em Portugal, algumas dessas tecnologias são por exemplo a utilização de iluminação LED na iluminação rodoviária, implementação de contadores de água inteligentes, automatização do tratamento de águas residuais e de energias renováveis (INTELI,2012).



Figura 2 – Interligação de componentes de uma Cidade (Fonte: Verizon. Smart Cities Solutions)

Ao nível global já existe algumas tecnologias inovadoras, permitindo tornar a cidade naquele organismo dinâmico, exemplos dessas tecnologias são por exemplo, a vídeo vigilância em espaços urbanos, notificações massificadas (exemplo se houver um desastre numa zona da cidade), sistemas integrados de análise e *reporting*, estacionamento inteligente, pagamentos móveis, estradas inteligentes, entre muitas outras formas de aplicar as tecnologias de informação e comunicação.

Apesar de a tecnologia ser um denominador comum na vida de qualquer cidadão de uma cidade existe agora desafios que essa ubiquidade vem trazer, sendo uma delas a grande quantidade de dados e informação que as cidades produzem diariamente, surgindo cada vez mais o conceito de Big Data no mundo das TIC. A Big Data é um investimento que as cidades iram ter que fazer pois a análise de grandes quantidades de informação permite três grandes vantagens competitivas (MARR, 2015):

- Conhecer a situação presente – Acompanhar o que está a acontecer ao minuto de forma activa e eficaz;
- Optimizar recursos – Com uma melhor e maior análise irá permitir desperdícios e por consequência redução de custos;
- Prever situações futuras – Com esta análise irá se conseguir prever acontecimentos futuros, com base em análise de risco baseados em dados e informações o mais actuais possíveis.

As tecnologias de informação apesar de cada vez serem mais versáteis e importantes para o desenvolvimento das cidades faz com que muitos governos e cidades adoptem sistemas tecnológicos e tecnologias que as suas cidades ainda não estão preparadas para receber, assim antes de qualquer implementação de uma tecnologia de informação numa cidade é necessário ter em atenção o contexto em que essa cidade se insere e quais as áreas que precisam de uma intervenção mais eficaz (ZUPPO, 2012).

Outra tecnologia que tem despertado bastante interesse é “redes sensoriais sem fios”, ou também denominada por computação sensorial (AKYILDIZ et al, 2002).

Já existe muitas cidades que já adquiriram sistemas tecnologia sensorial um exemplo desses sistemas nos parques de estacionamento ou nos parques urbanos, o que permite uma maior organização na área de estacionamento automóvel para uma melhor fluidez do trânsito na cidade (ZHENG et al, 2006).

Mas existem ainda muitos caminhos por explorar, como por exemplo os hipermercados ou centro comerciais podiam usar a computação sensorial para conhecer melhor os seus consumidores e assim aumentar os seus lucros e garantirem uma oferta mais personalizada para os consumidores. Assim, ainda existem caminhos na área das TIC que ainda estão a ser estudados/testados ou que precisam de ser melhorados e que irá permitir a uma gestão mais sustentável e eficiente de uma cidade inteligente.

3. METODOLOGIA

A metodologia para este trabalho visa a compreensão do conceito de cidade inteligente, o estudo das tecnologias de informação que existem actualmente nas cidades, que dificuldades existem na implementação de mais tecnologias de informação das cidades e perceber de que modo essas mesmas tecnologias podem aumentar a participação dos cidadãos nas suas cidades.

3.1. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

O método de investigação escolhido para tema desta dissertação foi o “Estudo de Caso”. Esta metodologia é escolhida quando se quer saber o “Como” ou o “porquê” (YIN, 1994), ou se pretende explorar uma situação que ainda não está bem definida. Algumas das características deste método, são o facto dos dados serem recolhidos de diversas fontes, não há manipulação nem controlo das nada envolvido no estudo e onde visa dar foco a um evento contemporâneo (BENBASAT et al., 1987).

Existem diversas definições sobre o que é um “Estudo de Caso”, como por exemplo esta abordagem metodológica é uma investigação que envolve o estudo intensivo e detalhado de um caso, e tudo pode ser um caso, um grupo, uma comunidade, uma nação (COUTINHO e CHAVES ,2002). Para Goode e Hatt (1952) um caso de estudo não é bem uma metodologia especifica mas sim uma maneira de organizar informação e dados preservando o carácter único do evento em estudo.

Acerca dos objectivos de um estudo de caso é possível afirmar que o estudo de caso pode ser conduzido para um dos três propósitos básicos: explorar, descrever ou ainda explicar (YIN ,1994). Outra visão dos objectivos de um estudo de caso é como refere Fidel (1992) que o objectivo é de certa forma compreender o evento enquanto se desenvolve teorias mais abrangentes a respeito do fenómeno observado.

A fonte de dados para este estudo de caso foi a entrevista, cujo guião foi previamente definido, pois a entrevista é utilizada para que o entrevistado nos permita recolher dados descritivos da sua própria linguagem, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo (BOGDAN e BIKLEN ,1994).

Neste dissertação o tipo de entrevista escolhido foi “semiestruturada” pois mesmo quando se utiliza um guião, as entrevistas qualitativas oferecem ao entrevistador uma amplitude de temas considerável, o que lhe permite levantar uma série de tópicos e oferecem ao sujeito a oportunidade de moldar o seu conteúdo (BOGDAN e BIKLEN ,1994). Com este tipo de entrevista foi permitido que o entrevistado pudesse ter “à vontade” nas respostas mantendo-se dentro do tema e propósito da entrevista.

3.2. ESTRATÉGIA DA INVESTIGAÇÃO

A principal questão da investigação a ser analisada é a participação dos cidadãos nas cidades inteligentes que está inerente em grande parte à motivação dos cidadãos para tal participação.

A estratégia desta investigação consiste em escolher pessoas que tenham uma actividade profissional em municípios da área metropolitana de Lisboa, mais concretamente de um município de grande dimensão e dois periféricos. Como o tema principal da presente dissertação é a participação dos cidadãos nas cidades inteligentes é importante saber o que está a ser feito nos municípios escolhidos de forma a melhorar essa participação ou quais são as limitações para essa implementação.

Assim, a metodologia de estudo que foi considerada mais adequada para o tema em questão é a tendo por base um “Estudo de caso”, pois assim irá permitir o que está a ser feito num município de grande dimensão e de outros dois periféricos no campo das cidades inteligentes e mais concretamente na área da participação dos cidadãos.

Este estudo foi realizado através de uma entrevista presencial, que irá permitir reunir dados e matéria para realizar posteriormente uma análise dos resultados provenientes das entrevistas executadas.

Assim, no capítulo 4 é possível observar o desenho da entrevista que foi utilizado para cada caso de estudo, com os detalhes da entrevista assim como a análise às respostas dadas pelos entrevistados.

Na figura seguinte está ilustrado o desenho da investigação.



Figura 3 - Desenho da Investigação

4. ESTUDO DE CASO

4.1. ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Para a realização das entrevistas deste “Estudo de Caso” foram seleccionadas três pessoas que trabalham em cargos municipais relevantes e que trabalhem ou tenham iniciativas no âmbito das cidades inteligentes.

O objectivo destas entrevistas é conhecer melhor a sua perspectiva sobre a posição da sua cidade no conceito de cidade inteligente e compreender melhor o que está a ser feito e/ou o que ainda está por fazer acerca da temática da participação dos cidadãos nas cidades inteligentes. Para abranger diferentes realidades foram escolhidas três municípios: Lisboa, Montijo e Cascais.

O motivo da escolha destes três municípios foi primeiro Lisboa por ser a capital do país e uma incubadora de *startups* e de empreendedorismo, segundo Montijo por ser um município periférico e na margem sul do Tejo o que nos permite ter uma perspectiva melhor do que está a ser feito para lá do Tejo e terceiro Cascais que para além de ser periférica em relação a Lisboa tem ao longo dos últimos anos tido iniciativas bastante interessantes ao nível das cidades inteligentes.

De seguida segue-se uma pequena apresentação dos três entrevistados:

- João Tremoceiro - Coordenador da política de dados abertos da cidade de Lisboa e coordenador da equipa do centro operacional integrado da cidade de Lisboa. Com uma vasta experiência em cargos municipais, interessado em temas como a mobilidade e meios sustentáveis como por exemplo o Parque ecológico de Monsanto;
- Emanuel Costa - Membro da Comissão Executiva da Área Metropolitana de Lisboa e Técnico Superior da Administração Local na área do Desenvolvimento Social e promoção da saúde da Câmara Municipal do Montijo, entusiasta sobre a temática das cidades inteligentes sobre a qual tem apoiado diversas iniciativas para implementação quer no seu município quer em outros da Área Metropolitana de Lisboa;
- Rosário Daugbjerg - Trabalha na Câmara Municipal de Cascais à cerca de 21 anos, é agora técnica superior na divisão de *Smart Cities* da Câmara Municipal de Cascais para além de participações na área da inovação, do desenvolvimento social, entre outras. Frequenta também uma pós-graduação em *Smart Cities* com vista a alargar mais o seu conhecimento sobre um tema cada vez mais emergente nas sociedades modernas.

4.2. DESENHO DA ENTREVISTA

O desenho da entrevista foi elaborado tendo por base o conhecimento adquirido na revisão de literatura, entre os quais o conceito de Cidade Inteligente, as tecnologias utilizadas nas cidades inteligentes, os desafios que a implementação dessas tecnologias enfrenta e o que está a ser feito para aumentar a participação dos cidadãos nas cidades, com o propósito de responder a uma questão central:

- O que está já a ser feito e o que poderá ser feito para aumentar a participação dos cidadãos no contexto de uma cidade inteligente.

O desenho da entrevista, sustentada por um guião, foi estruturado em três fases:

- 1ª Fase – Informação sobre o inquirido;
- 2ª Fase – A cidade como Cidade Inteligente e a relação com as tecnologias de informação;
- 3ª Fase – Participação dos cidadãos na vida da cidade.

O guião é composto pelas seguintes questões:

1ª Fase

- 1.1. Função na câmara;
- 1.2. Número de anos de experiência profissional;
- 1.3. Número de anos de experiência em cargos municipais;

2ª Fase

- 1.4. Qual é o posicionamento da sua cidade no conceito de Cidade Inteligente?
- 1.5. Considera que a sua cidade é uma cidade dinâmica e evoluída tecnologicamente?
- 1.6. Como vê a ligação entre todos os serviços que operam na cidade?
- 1.7. Existe algum centro integrado de operações onde estejam centrados serviços públicos como a polícia, transportes públicos, serviços de água/luz/gás, trânsito, limpeza urbana? Se não, existe algum projecto para que isso aconteça?
- 1.8. Existe num futuro próximo projectos que visem interligar os serviços da cidade para uma melhor redução de custos e uma maior eficiência?
- 1.9. Que tipos de tecnologias de informação estão a ser utilizadas pelos serviços de IT da câmara?
- 1.10. Quais são os principais fornecedores quer de tecnologias de informação quer da logística/infra-estruturas dessas tecnologias?

- 1.11. A câmara ou outra entidade parceira têm alguma iniciativa de formação para dotar as pessoas mais idosas de um maior conhecimento tecnológico e evitar a exclusão tecnológica?

3ª Fase

- 1.12. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências no trânsito e nas vias rodoviárias?
- 1.13. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências nas vias públicas, como por exemplo, ruptura de condutas, queda de árvores, etc.?
- 1.14. Neste momento, existe alguma plataforma que permita ao cidadão reportar problemas no sistema de transportes públicos, por exemplo, reclamações, atrasos, perdidos e achados, etc.?
- 1.15. Existe alguma plataforma online ao nível da educação, onde seja permitido aos encarregados de educação partilhar opiniões e melhorias sobre as escolas do concelho?
- 1.16. Neste momento existe algum sistema integrado que permita ao cidadão partilhar a leitura dos contadores de água/luz/gás, sem a necessidade da deslocação de um técnico para fazer essa leitura?
- 1.17. Existe alguma aplicação ou plataforma onde o cidadão consiga reportar problemas/melhorias nos centros de saúde e hospitais do concelho e que permita também a marcação e desmarcação de consultas? Existe planos para algo do género?
- 1.18. Nos processos de decisão da cidade o voto dos cidadãos é feito de forma electrónica? Se não, há planos para tal acontecer?
- 1.19. Existe algum programa do estilo de um Orçamento Participativo, onde permita a que os cidadãos da cidade possam decidir onde aplicar parte dos fundos do orçamento da cidade?
- 1.20. Existe alguma aplicação da câmara onde os cidadãos possam dar feedback, sugestões, reclamações sobre as políticas da autarquia? Se sim, é dado posteriormente algum feedback ao cidadão?

4.3. EXECUÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

As entrevistas foram conduzidas de forma semi-estruturada, permitindo aos entrevistados terem flexibilidade nas respostas. Algumas respostas podem ser diferentes entre os entrevistados assim como algumas perguntas podem ter sido feitas de forma diferente de forma a conseguir obter uma perspectiva mais autêntica e actual do entrevistado. As entrevistas foram gravadas em formato áudio e posteriormente transcritas, como está presente neste capítulo. Assim, o objectivo passa por ter uma opinião de profissionais em cargos municipais sobre a temática das cidades inteligentes, mas concretamente sobre a participação dos cidadãos.

Neste capítulo a análise está separada em três tópicos principais: Cidades Inteligentes, Serviços da Cidade e Participação dos Cidadãos. Cada tópico começa com uma pergunta e de seguida as respostas dos três entrevistados e por fim uma análise global sobre as respostas dadas para cada pergunta. As entrevistas completas podem ser consultadas em anexo.

I – Cidades Inteligentes

1. Qual é o posicionamento da sua cidade no conceito de Cidade Inteligente?

João Tremoceiro (CML): *“O posicionamento da cidade de Lisboa no âmbito das cidades inteligentes é posicionamento no sentido de tornar a cidade de Lisboa numa cidade mais sustentável de forma a permitir que a tomada de decisão seja feita com informação o mais actualizada possível permitindo assim que sejam tomadas decisões inteligentes e também que permita uma maior integração com os cidadãos.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Tem uma consciência elevada de que por um lado temos de rentabilizar os recursos, temos de poupar os recursos, temos de caminhar de uma forma sustentável. Mas ainda temos um grande défice numa visão global da coisa, na minha perspectiva é um passo grande que temos de dar e não pensar em sistemas verticais, como qualquer organismo público as competências são divididas por vários serviços, e cada um olha para o seu sistema vertical.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Apesar de não ter qualquer formação na área de cidades inteligentes, sou um curioso e entusiasta nesta nova abordagem que se está a introduzir na forma como se olham para as cidades e para a sua gestão. Assim sendo, vejo a cidade do Montijo como uma cidade inteligente em certos aspectos, ou seja, ao nível do planeamento estratégico com vista a implementação de sistemas e medidas inteligentes podemos considerar que o Montijo não é uma cidade inteligente mas em certos aspectos existem medidas inteligentes, o que não implica que sejam as mais inovadoras ou as que tenham um suporte tecnológico por trás. Por exemplo, o Montijo na*

parte da baixa da cidade tem problemas com as águas pluviais, com a retenção das mesmas e no Inverno esses problemas aumentam bastante, assim em 2005 aquando da requalificação da zona ribeirinha da cidade, foi feita uma conduta de retenção das águas pluviais que as conduz para um dique e quando a está maré baixa o dique esvazia a água. Isto é uma medida inteligente sem inovação tecnológica por trás mas foi a única cidade da bacia do Tejo a tomar esta medida, mas para inovações que requerem tecnologias de informação ainda é necessário a mudança de mentalidades e de estratégia da governança da cidade.”

Através da resposta dada pelos entrevistados foi possível constatar que já existe uma preocupação elevada por parte dos governantes para tomar medidas para que a gestão do município seja mais eficiente e eficaz quer ao nível da gestão de recursos quer ao nível de redução de custos. Na cidade de Lisboa e no município de Cascais podemos ver que já estão a ser dados passos para que a tecnologia venha a ajudar a tomar decisões inteligentes com dados em tempo real e de forma dinâmica. Na cidade do Montijo apesar do dinamismo tecnológico ainda não estar muito presente, existe medidas inteligentes como as descritas pelo Dr. Emanuel Costa que também fazem parte do que é ser uma cidade inteligente, ou seja, medidas inteligentes.

2. Considera que a sua cidade é uma cidade dinâmica e evoluída tecnologicamente?

João Tremoceiro (CML): *“Penso que a cidade de Lisboa é vista internacionalmente como uma cidade capaz de ser dinâmica, fazendo uma gestão da sua cidade de forma cada vez mais evoluída tecnologicamente, pois como vem a provar a plataforma Made of Lisboa, a cidade está se a tornar cada vez mais uma cidade colaborativa ao nível do empreendedorismo fazendo com que exista cada vez mais ideias inovadoras para tornar a cidade de Lisboa numa cidade mais dinâmica e com esta plataforma conseguimos mapear o ecossistema empreendedor de Lisboa que permite a criação de valor para a cidade e para o cidadão com informação credível e actualizada. Para além disso, Lisboa está incluída no programa de Sharing Cities que já está a decorrer sendo Lisboa uma das cidades modelo em que estão a ser implementadas na zona da baixa lisboeta sistemas de sensores a ver com a energia, mobilidade, reconversão de edifícios e que já está a decorrer e que através de sensores de narrowband, é possível massificar pois tem um baixo custo mas ainda estamos numa fase muito inicial, onde não sabemos onde isto nos poderá levar.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“A tecnologia é uma boa ferramenta para caminhar nesse sentido, estamos abertos a fazer experiências para encontrar boas soluções. Capacidade de captar empresas e investidores para trazer algumas soluções mas no mundo em que vivemos é preciso ter uma visão mais global, transversal. Ainda não temos um plano estratégico, que mostre de forma clara o nosso posicionamento. Cascais posiciona-se como a maior parte das cidades é um somatório de projectos, é um somatório de soluções.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“A cidade do Montijo como já referido não é inovadora ao nível tecnológico, dando um exemplo, em tempos tivemos reuniões como uma empresa que trazia uma ideia inovadora para a cidade mais concretamente para os resíduos sólidos urbanos, um mecanismo que transmitia a capacidade dos mesmo aliado a um programa de gestão de tráfego e de recolha e que tinha como objectivo que a rota de recolha fosse actualizada ao minuto e não pré-definida fazendo assim os ajustes de forma a uma melhor gestão de recursos, mas como já referi a estrutura organizacional da câmara tem de estar disposta a investir e acreditar num sistema inovador como este e ainda é um pouco difícil mudar as mentalidades das várias gerações de governança dos municípios.”*

Podemos concluir com as repostas que apesar de ser preciso um planeamento para que a tecnologia seja realmente útil para as cidades e para a tomada de decisão, já existe uma sensibilidade por parte das empresas para este tema, exemplo disso, é a cidade de Lisboa que é considerada uma das principais cidades para o empreendedorismo e uma cidade incubadora de *start-ups*, por outro lado, temos Cascais já com exemplos de iniciativas e projectos de empresas com vista a tornar o município mais dinâmico. Por outro lado, temos um pouco do inverso e que pode explicar um pouco ainda a pouca sensibilidade que alguns governantes têm para este tema das cidades inteligentes, por exemplo, no Montijo ainda se pensa um pouco a curto prazo e não se tem como prioridades a tomada de medidas inteligentes com o uso de tecnologia e de projectos inovadores, como relata o entrevistado da Câmara Municipal do Montijo, pois não basta existir tecnologia avançada, tem que existir também quem a queira utilizar em prol dos objectivos da cidade mesmo que os resultados não sejam visíveis a curto prazo em alguns casos.

II – Serviços da Cidade

1. Como vê a ligação entre todos os serviços que operam na cidade?

João Tremoceiro (CML): *“Neste momento os serviços estão separados, pois para termos um noção existem cerca de 200 sistemas diferentes e muitos funcionam em estilo vertical, são negócios completamente separados e que por vezes é difícil fazer a sua integração num sistema só.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“É muito difícil, quer aqui quer em qualquer outro lado. Há dinâmicas, processos, que não podem ser parados e depois retomados em conjunto. A tecnologia não faz nada, nunca pode ser disruptivo, tem de ser um processo gradual e com grande atenção na gestão da mudança, pois não estamos apenas a falar de sistemas mas sim das pessoas que usam esses mesmo sistemas, por isso digo que tem de existir primeiro um plano estratégico para sabermos para onde e como vamos caminhar.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Os serviços do Montijo são autónomos e existem várias plataformas em diversas áreas. Na área da segurança, estão integrados os bombeiros, polícia, entre outros representantes e têm reuniões de três em três meses. Na rede social temos um órgão que funciona como um concelho, onde se juntam as instituições e fazem plenários onde tentam algum tipo de coordenação no terreno, mas não há uma articulação entre entidades.”*

Através das respostas podemos ver que ainda é preciso dar passos largos para que exista uma integração dos serviços de uma cidade. Um ponto em comum dos três municípios é de os serviços serem autónomos e principalmente de serem sistemas verticais, para além disso os serviços são vitais para uma cidade e qualquer mudança ou integração tem de ser feita de forma planeada e sustentada e através das resposta podemos ver os municípios estão atentos a este tema.

2. Existe algum centro integrado de operações onde estejam centrados serviços públicos como a polícia, transportes públicos, serviços de água/luz/gás, trânsito, limpeza urbana? Se não, existe algum projecto para que isso aconteça?

João Tremoceiro (CML): *“Neste momento não existe tal plataforma integradora, mas a cidade está a tentar adquirir uma plataforma integradora que permita criar a base do que poderá ser uma cidade inteligente. Assim num futuro próximo está previsto a criação do COI, Centro Operações Integrado, que irá ter a capacidade de ligar com os diversos tipos de dados que já são produzidos e que poderão vir a ser produzidos no futuro e que depois toda essa informação será disponibilizada numa sala de operações mas também para os funcionários da câmara e para os cidadãos através de um portal de Open Data, ou seja, é uma plataforma estruturante para o que se quer fazer na cidade e que a partir*

daí os projectos vão crescendo. Esta plataforma irá receber informação de todas as entidades como a Policia de Segurança Publica, os transportes públicos, seja entidades de origem municipal, seja utilities, seja outras entidades e que ao nível da sala de operações vai juntar responsáveis de diversos organismos como da protecção civil, sapadores dos bombeiros, representantes da câmara, mas é muito limitativo pensar no COI como uma sala de operações, pois a sala vai ser apenas uma parte, pois a sala de operações apenas vai centrar os eventos e ocorrências mais relevantes, pois os negócios verticais dos diversos serviços irão continuar a ser tratados pelos diversos serviços nas suas plataformas, a nossa estratégia não é de substituir os sistemas existentes mas sim de os integrar e devolver a informação integrada que eles não têm, por exemplo a câmara está a colocar sensores nos baldes do lixo na zona da baixa de Lisboa e esses sensores irão fornecer informações sobre o enchimento que um determinado caixote tem no momento e essa informação vai passar pelo centro de operações que encaminhará para os serviços de tratamento do lixo que com esta informação conseguirão alterar rotas e planear rotas tornando assim o trabalho mais eficiente, portanto o COI neste caso será simplesmente uma plataforma de ligação.”

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Não. Mas isso é um dos projectos que temos na agenda. Chamamos o C3, que é o Centro de Coordenação de Cascais, pois há várias plataformas e valências espalhadas por vários sistemas e estamos a trabalhar no sentido de definir standards comuns para estudar e trabalhar a comunicação entre os vários sistemas e para depois os dados poderem ser visionados, trabalhados e transformados numa plataforma transversal. Existe um plano para arrancar com o C3 mas quando arrancamos pensávamos que íamos fazer de raiz, mas percebemos face à realidade que não é possível então o que está a ser trabalhado é um sistema de sistemas, que vai comunicar com os sistemas que já existem, por exemplo, obras, mobilidade, gestão de resíduos, protecção civil, entre outras. Serviços que por um lado faz sentido ter em tempo real o que está a acontecer para poder coordenar intervenções no território, e que possa funcionar também em situações de emergência. Contudo não há datas.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Ainda não existe, mas estamos a tentar implementar um observatório que tenta recolher os dados sobre o Concelho, que todos os parceiros percebam em tempo real qual as necessidades do Concelho, por exemplo, para saber se faz sentido apoiar a construção de uma estrutura como um lar, temos de saber o número de idosos existentes no Concelho, o número de idosos que estão em lista de espera para integrar um lar, quais os lares (traduzindo em camas) têm vagas, porque os lares normalmente precisam de terrenos, de fundos autárquicos, alguns até de fundos comunitários, e só sabendo de números em tempo real é que é possível realizar coisas sólidas. A área do desporto, como é que o município apoia uma instituição/associação cuja metade das crianças não pratica desporto e só a outra metade o faz? Não podemos achar que sim que precisam,*

porque elas o reivindicam, porque faz falta, mas lá está falta o suporte de saber os números pois apostar num Centro de Recolha de Informação de Dados custa dinheiro, é um investimento, e existem municípios que têm de despesas de capital 10%, e dentro desses 10% fazer uma obra que não é visível, mas que de futuro possa ter resultados benéficos para a vida dos cidadãos e apostar num investimento que seja visível aos olhos do cidadão, aí ainda existe a mentalidade de ir para a segunda opção. Na minha perspectiva, ainda pensamos em pequenino, mas tem havido uma evolução, devia ser mais rápida mas existe de forma lenta.”

Podemos ver que os municípios têm no seu planeamento estratégico plataformas, observatórios ou centros de operações que visem uma maior integração quer dos serviços da cidade quer de toda a informação que pode ser utilizada com matéria crucial para a tomada de posição. A cidade de Lisboa é a cidade, das três, que está mais avançada, tendo já uma equipa destinada para o planeamento e pensamento estratégico do centro de operações, Cascais tem na sua agenda o começo do planeamento para uma plataforma integradora, enquanto que a cidade do Montijo os seus objectivos passam mais por um observatório onde vai conseguir reunir uma série de informação passível de ser usada quer para tomada de decisões quer para investigação.

III – Participação dos Cidadãos

1. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar as ocorrências no trânsito e nas vias rodoviárias?

João Tremoceiro (CML): *“Existe uma aplicação que neste momento ainda só existe ao nível desktop que é Na minha rua, que conta com mais de 100 mil ocorrências reportadas pelos munícipes anualmente e pretende-se brevemente que seja lançada uma aplicação móvel com uma versão mobile da já existe para desktop, permitindo assim as pessoas na rua reportarem o problema usando a câmara do telemóvel para enviar uma foto do incidente para o serviço responsável proceder ao tratamento. Esta plataforma, ou seja, permite que os cidadãos reportem incidentes que necessitem da intervenção da câmara ou dos serviços responsáveis, incidências essas que podem ser com viaturas, problemas nos passeios, objectos abandonados em via pública, sinais de trânsito entre outras coisas.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Temos a aplicação Fix Cascais que é uma aplicação de aproximação com o cidadão permitindo ao mesmo fazer o reporte de ocorrências como estradas com buracos, sinalização mal colocada, etc.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *"Isso o Montijo não tem, isso é o reflexo da abertura dos municípios na ideia de cidade inteligente. É uma medida de participação dos cidadãos, essas medidas são aplicadas o sentido de resolverem problemas da gestão da cidade, mas ao fim ao cabo, para mim o principal reflexo destas medidas é a participação dos cidadãos na gestão da sua cidade. Se não vivermos para a comunidade através da nossa participação não somos cidadãos. Essas aplicações estão a transformar um individuo num cidadão. A razão para não haver é a falta de mobilização dos gestores para estas novas tecnologias, porque há prioridades, porque a gestão orçamental do município é dificultada devido à crise de 2008, e essas ideias ficam para trás. Se me questionar sobre a rentabilidade destas medidas a longo prazo e do ponto de vista financeiro são sustentáveis e se rentabilizam o orçamento inicial? Claro que sim."*

Existem cada vez mais aplicações e plataformas que permitem ao cidadão gerir e tratar diversas ocorrências que são participadas pelo cidadão, algumas cidades já têm plataformas que permitem isso como em Lisboa a aplicação "A minha rua" ou em Cascais a "Fix Cascais". Como refere o Dr. Emanuel Costa uma das razões de mais municípios não investirem neste tipo de plataforma é a falta de fundos devido à crise financeira recente, mas que no futuro todos os gestores de cidades têm que olhar para estas plataformas como uma forma de aproximarem as pessoas da cidade, tornando-a mais dinâmica e auto-sustentável, ou seja, citando o Dr. Emanuel Costa, *"tornar um individuo em cidadão"*.

2. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências nas vias publicas, como por exemplo, ruptura de condutas, queda de arvores, etc.?

João Tremoceiro (CML): *(respondida na pergunta anterior)*

Rosário Daughjerg (CMC): *"Como já referido a Fix Cascais permite fazer o reporte de diversas ocorrências estando as ruptura de condutas, quedas de árvore ou outras ocorrências na via pública dentro desse leque de ocorrências, acontece é que muitas vezes a câmara não consegue dar resposta aos pedidos pois quando as situações não têm a ver com a Câmara, esta reporta à empresa que está encarregada da situação e fica um pouco dependente do tempo de resposta da empresa responsável. A câmara por vezes serve apenas de interlocutor."*

Emanuel Costa (CMM/AML): *(respondida na pergunta anterior)*

Através destas plataformas o cidadão consegue fazer o registo de qualquer ocorrência que ocorra da via pública, indicando se existe uma ruptura no pavimento ou sinalização inadequada, fazendo com que o tempo de resposta da câmara seja menor e mais eficiente, pois por vezes a resolução destas ocorrências não são da responsabilidade da câmara mas com o registo da

ocorrência na plataforma a câmara consegue de uma forma mais rápida e em tempo real reencaminhar para o serviço responsável pelo tratamento da ocorrência, tornando o fluxo de informação mais sustentado e eficaz.

3. Neste momento, existe alguma plataforma que permita ao cidadão reportar problemas no sistema de transportes públicos, por exemplo, reclamação, atrasos, perdidos e achados, etc.?

João Tremoceiro (CML): *“Apesar de a gestão da Carris ter passado para a tutela da câmara, penso que ainda não exista para lá dos meios tradicionais nenhuma aplicação que seja capaz do cidadão fazer sugestões/críticas ou de entrar em contacto com o apoio ao cliente do transporte público em questão.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Ainda não, porque o sistema de transportes ainda é privado e a câmara está a tentar trazer esse sistema para dentro dos sistemas da câmara, pelo que não existem em termos de autocarros e comboios nada em concreto, mas ao nível da mobilidade temos uma série de aplicações e iniciativas que para além de oferecerem alternativas de mobilidade também permitem a sugestão e reclamação por parte dos cidadãos.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Ao nível dos transportes públicos, sugestões e reclamações podem ser feitas através do canal de reclamações/sugestões geral da câmara através de um serviço denominado por Email do Município.”*

Em algumas cidades, o facto de os transportes serem tutelados por uma entidade privada, dificulta a gestão de reclamações por parte dos cidadãos e impossibilita a uma tomada de posição, como é o caso de Cascais que apesar de existir algumas parcerias entre a Câmara e a empresa de transportes, é a empresa de transportes que gere todas as reclamações e sugestões, outro exemplo era Lisboa que até à pouco tempo a empresa de transportes públicos Carris era tutelada por outras entidades que não a Câmara, agora com a passagem da Carris para a Câmara de Lisboa essa gestão de reclamações e sugestões vai tornar possível uma resposta mais eficaz e a tomada de medidas que visem a qualidade de vida do cidadão e da sustentabilidade da mobilidade da cidade.

4. A câmara ou outra entidade parceira têm alguma iniciativa de formação para dotar as pessoas mais idosas de um maior conhecimento tecnológico e evitar a exclusão social?

João Tremoceiro (CML): *“Neste momento não tenho ideia de iniciativas que visem dotar as pessoas mais idosas para capacidades tecnológicas, achando mesmo que a câmara não tenha essa capacidade, mas também existe um problema, pois não podemos obrigar as pessoas a usar as novas tecnologias e muitas vezes não é por falta de iniciativas é porque as pessoas simplesmente não querem utilizar e são resistentes à mudança, para além que muitas das pessoas têm.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Directamente a Câmara não faz intervenção social directa. Apoia financeiramente as IPSS que por sua vez prestam apoios à população juvenil, idosa, infantil. Acções de informática têm havido várias, que dotam os idosos com componentes informáticas. E depois há uma coisa que é os postos de atendimento em zona desfavorecidas e aí têm os computadores para sua utilização, para reportar situações. Mas não é prioridade, mais facilmente pegam no telefonam e reportam a ocorrência. Não podemos obrigar as pessoas a dotarem-se de conhecimento para utilizarem algo que nós criamos, o que foi criado é que tem de ir de encontro às necessidades e grau de dificuldade e conhecimento de utilização das pessoas. Mas mesmo que as pessoas não consigam utilizar os meios tecnológicos existem sempre os tutores de bairro que é o interlocutor da Câmara no seu bairro e que pode ajudar os vizinhos a ter comportamentos e atitudes mais responsáveis, ou seja, no fundo é o facilitador da informação e qualquer pessoa pode ser tutora do bairro e queremos motivar a pessoa dando prémios como o tutor do ano, quanto mais contribuir para o bem do seu bairro, mais probabilidades tem a ganhar. Há formações para capacitar os tutores do bairro, pode existir mais do que um tutor de bairro, se existir um idoso que queira ser tutor de bairro e não sabe mexer num smartphone, nós damos a formação completa de como mexer no smartphone.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Sim existe, já há muitos anos. Na divisão de desenvolvimento e de promoção social de saúde já há muitos anos que têm cursos para idosos, acesso à informática, entre outros.”*

Um dos pontos que os três entrevistados convergiram na resposta a esta pergunta foi o facto de muitas pessoas idosas não quererem ter acesso a estas novas tecnologias, ficando assim mais isoladas, mas apesar disso têm existido diversas iniciativas para dotar as pessoas idosas de uma maior capacidade tecnológica, uma das iniciativas é a dos Tutores de Bairro em Cascais que incentiva cidadãos a serem parte activa do seu bairro e por consequência da sua cidade e aqui estão habilitadas pessoas idosas, onde se for preciso será lhes facultada toda a formação necessária para poderem ser os interlocutores entre os vizinhos e a câmara municipal.

5. Existe alguma plataforma online ao nível da educação, onde seja permitido aos encarregados de educação partilhar opiniões e melhorias sobre as escolas do concelho?

João Tremoceiro (CML): *“Creio que não, poderá existir informações úteis no portal de Open Data, mas quem é o principal responsável ao nível da educação é o Ministério da Educação, e as próprias escolas já têm as suas próprias plataformas, mas faria sentido por exemplo uma aplicação que fornecesse as notas de um aluno, mas não está previsto que isso seja desenvolvido pela câmara, pode é ser desenvolvido por uma entidade ou uma pessoa e ser proposto à câmara que depois fará a sua análise.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Neste momento esta a ser criado o canal educação, que é um sub-site. Até lá temos uma plataforma de gestão de refeições escolares, os alunos têm um cartão com verba e daí compram as senhas para os refeitórios, e fica registado o que e onde comeram. A plataforma das inscrições já está na Câmara, pois foi uma das valências que passou do Ministério da Educação para a Câmara.”*

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Não existe nada em relação à saúde até porque são tuteladas pelo Ministério da Educação.”*

Neste momento podemos ver que só Cascais tem algo relacionado com a educação, neste caso, passando pela gestão de senhas de almoço dos alunos por parte dos seus encarregados de educação. Também foi possível perceber que algo mais estruturante como o acesso a uma plataforma capaz de inscrever alunos, consultar notas, entre outras coisas, em qualquer escola pública passará em primeira instância pelo Ministério da Saúde.

6. Exista alguma aplicação ou plataforma onde o cidadão consiga reportar problemas/melhorias nos centros de saúde e hospitais do concelho e que permita também a marcação e desmarcação de consultas? Existe planos para algo do género?

João Tremoceiro (CML): *“Não existe nenhuma aplicação que permita isso pois isso não está na tutela da câmara mas sim do Ministério da Saúde, pelo que penso caso exista planos para isso seria ao nível nacional e não só na cidade de Lisboa.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“A Câmara aposta na promoção da Saúde, pois faz parte da rede social, portanto há diagnósticos que se fazem em conjunto. Promover, financiar projectos de educação para a saúde, nas escolas, nas praias, na rua. Em termos de hospitais e Centro de Saúde é com o Ministério da Saúde, no caso do Hospital é com o Sector Privado. É muito complicado que sistemas municipais consigam ter acesso a dados de saúde dos cidadãos devido à privacidade dos dados pois A partir do*

momento em que se começa a dar acesso aos sistemas integrados existe a invasão da privacidade da pessoa e esta protecção de dados está em perigo devido ao avanço da tecnologia.”

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Ao nível da saúde, as aplicações que existem são dos próprios hospitais se tiverem, mas ao nível da câmara não existe nada, pois também o responsável é o Ministério da Saúde.”*

Através das respostas conseguimos constatar que para existir uma plataforma integradora de dados de saúde é necessário a intervenção no Ministério da Saúde e a ser, teria de ser a um nível nacional. A entrevistada de Cascais realça ainda outro ponto importante, que se trata da privacidade dos dados, pois estamos a lidar com dados pessoais muito sensíveis e uma integração mais estruturante com esses dados poderia levantar questões ao nível da segurança de dados pessoais muito importantes. Apesar disso, todos indicam que no seu município quer instituições sociais quer as freguesias têm fomentado a prática de desporto com diversas iniciativas, ou seja, hoje em dia muitos dos gestores das cidades já têm por base a saúde para medidas inteligentes.

7. Existe algum programa do estilo de um Orçamento Participativo, onde permita a que os cidadãos possam decidir onde aplicar parte dos fundos do orçamento da cidade?

João Tremoceiro (CML): *“A cidade de Lisboa tem um programa que visa a uma maior participação do cidadão da gestão da cidade, ou seja, o orçamento participativo e apenas conheço como munícipe, mas tem crescido bem, tem evoluído ano após ano, mas ainda existe um pouco o favorecimento de certos lobbies, pois muitas vezes as próprias juntas organizam-se para as pessoas votarem nos seus projectos, mas é uma iniciativa importante que faz com que as pessoas se sintam partes integrantes e importantes na gestão da sua cidade e que estão a votar para algo que pessoalmente sentem mais necessidade.”*

Rosário Daugbjerg (CMC): *“Sim e é a nível nacional dos que tem maior participação, temos um site Cascais Participa, onde divulgamos tudo. Por exemplo, tem muitos mais votos que as eleições autárquicas por duas razões: existe há mais de 6 anos e cresce de ano para ano; e porque os cidadãos percebem que podem financiar os seus projectos. Os projectos são cumpridos no prazo de 2 anos e as pessoas vêem as coisas concretizadas. Em Cascais apostamos na proximidade entre pessoas, as propostas têm de ser feitas em reuniões presenciais, e entre cada sessão vai-se eliminando o número de projectos finais, e de projectos que vão a votação. A selecção dos projectos é sempre através da votação dos munícipes, a primeira fase é feita através das sessões (fazem-se 9 sessões), e depois conforme o número das pessoas da sessão, os projectos mais votados passam para a avaliação*

técnica e só depois passam para a votação final. Depois à um plafond financeiro e os projectos mais votados vão ficando aprovados por ordem até cobrir o dinheiro disponível para o efeito.”

Emanuel Costa (CMM/AML): *“Neste momento não existe nenhuma iniciativa similar a um orçamento participativo e é umas iniciativas que estou a tentar implementar e propor ao executivo da câmara à algum tempo mas o penso que neste ponto o principal entrave seja a sensibilidade dos gestores da cidade, o Montijo não tem porque por muito que existam gestores municipais informados, existem em Portugal gestores municipais que não sabem o que é o Orçamento Participativo. É mais uma medida de tornar os indivíduos em cidadãos, o principal objectivo do Orçamento Participativo é que as pessoas participem na vida da sua comunidade, porque há gestores de cidades que pensam que se eles foram a votos porque é que são os cidadãos que decidem onde gastar o dinheiro. Ao fim ao cabo isto acontece no Montijo, nesse aspecto em reuniões que tive propus o OP e o actual presidente não concordou, porque tem uma visão do OP diferente da minha. Quando foi implementado em Lisboa foi com o ex-presidente António Costa, em Cascais foi aplicado pelo actual presidente Carlos Carreira, e em Palmela foi aplicado pela antiga presidente Ana Vicente, se virmos a idade deles tinham uma idade superior à dos actuais gestores de município por esta altura. É uma questão de geração, mas é também da percepção da medida, não consigo perceber onde há partes negativas o OP. Pelas estruturas de decisão são estruturas mais envelhecidas, e pode ser em parte por aí e o que noto é que claramente ainda não é uma aposta prioritária, sendo que a razão principal é a falta de reconhecimento, por parte dos gestores municipais, de que essas medidas podem ter ganhos para o futuro.”*

Todos os entrevistados são da mesma opinião, ou seja, todos acham que o orçamento participativo é uma iniciativa muito importante para uma maior integração dos cidadãos na vida activa da cidade e neste caso mais em concreto na gestão de dinheiros públicos para projectos que os cidadãos considerem importantes. A prática desta iniciativa já começa a ser vista em vários pontos do país e Cascais conta com um dos orçamentos participativos mais concorridos e melhor bem sucedidos do país, Lisboa também já tem implementado mas o Dr. João Tremoceiro aponta os interesses de certos lobbies na hora de votar nos projectos apresentados. No Montijo, o Dr. Emanuel Costa tem como um dos seus principais objectivos a implementação desta iniciativa na cidade mas como refere nem sempre medidas que uns pensam ser importantes podem o ser para outros, nomeadamente quem gere o futuro da cidade.

4.4. ANÁLISE GLOBAL

As entrevistas realizadas permitiram recolher um conjunto de considerações muito importantes para o objectivo final desta investigação.

Foi possível perceber melhor o ponto de vista de três profissionais de três municípios diferentes sendo um dos municípios capital de Portugal, acerca da temática das Cidades Inteligentes mas mais em concreto sobre a importância da participação dos cidadãos na vida das cidades. Através das respostas dadas pelos entrevistados foi notório que todos eles sabem da importância que as cidades inteligentes vão ter no futuro dos cidadãos e no futuro da governação dessas mesmas cidades, mas só colocando o cidadão no centro deste novo paradigma e neste novo conceito.

Hoje em dia as cidades têm desafio diários e o tempo de resposta para as milhares ocorrências que ocorrem diariamente tem de ser gerida e planeada de forma sustentada e através das entrevistas foi possível perceber que já existe essa sensibilidade de que decisões e medidas inteligentes só são possíveis com informação actualizada e em tempo real para que a tomada de decisão seja mais eficiente e eficaz. Nestas três entrevistas, podemos ver que já existem iniciativas para implementar plataformas integradoras de informação, ou seja, centro de operações integrados, que permitam que as ocorrências e outras decisões sejam assim tratadas de forma sustentada e em tempo real.

Estes centros de operações muitas vezes vão ser o elo de ligação entre a câmara e os diversos serviços de uma cidade, conseguido uma melhor intercomunicação no tempo de resposta às situações que existem no dia-a-dia e estas situações são cada vez mais reportadas pelos próprios cidadãos que assim conseguem implementar uma política de cidadania responsável, ajudando a cidade e por consequência ajudando-se a si próprios. As plataformas, portais, aplicações de reporte de ocorrências estão se a tornar cada vez mais indispensáveis para a gestão dinâmica de uma cidade.

Estas plataformas vieram aproximar o cidadão da cidade, chamando a si o seu sentido de responsabilidade e fazendo assim que um individuo se transforme num cidadão, apesar disso é essencial que se continue a apoiar o cidadão mais idoso, incentivando a inclusão tecnológica do mesmo, através de formações de informática, iniciativas de informação das plataformas, apoio ao idoso para que assim a integração do cidadão com a sua cidade seja inter-geracional.

Através destas entrevistas foi também possível ver que o Orçamento Participativo é uma realidade em cada vez mais concelhos, tornando assim a gestão da cidade mais próxima do cidadão, existindo assim uma maior envolvimento por parte deste com a governança da cidade. Com estas iniciativas o cidadão consegue apresentar projectos que aumentem a qualidade de vida da cidade, conseguindo também votar noutros projectos do seu interesse e dos que o rodeiam.

Apesar de o conceito de cidades inteligentes e da participação dos cidadãos ser um tema cada vez mais real e cada vez mais presente nas cidades, existe ainda alguns gestores de cidade que não vêm como prioridade esta nova mentalidade e esta nova visão de uma cidade, o que impede um pouco o desenvolvimento de algumas cidades a isso se pode dever a alguma desinformação por parte dos gestores da cidade acerca destas novas metodologias e que ficam receosos em aplicar fundos públicos em medidas que podem não ser visíveis a curto prazo, principalmente para o eleitor.

As tecnologias de informação têm de ser vistas pelos gestores das cidades como ferramentas e meios para chegar ao cidadão e fazer com que o cidadão participe na vida da sua cidade e as tecnologias de informação vieram fazer com que essa relação seja mais estreita e em tempo real, um maior investimento em tecnologias que aproximem e integrem melhor os cidadãos será um investimento sustentado e capaz de trazer mais valias para a gestão de uma cidade.

Assim, no futuro, teremos cidades cada vez mais viradas para os seus cidadãos, pois só assim conseguirão manter a sustentabilidade e uma cidadania saudável, mas para isso é necessário que exista uma aproximação maior entre o cidadão e a cidade e iniciativas como já algumas cidades começam a ter tornam-se alavancas importantes para no futuro ter cidades inteligentes como cidadãos inteligentes e onde cada vez mais a tecnologia irá estar presente.

5. CONCLUSÕES

A presente investigação teve como principal objectivo ajudar a compreender melhor o conceito de cidade inteligente em Portugal, e principalmente, de que forma a participação dos cidadãos na cidades está ser tratada e pensada, sustentado por um “Estudo de Caso”.

O paradigma das cidades inteligentes está cada vez mais presente no mundo actual e os gestores das cidades olham cada vez com mais atenção para este tema como uma questão muito importante para a vida das cidades no futuro. Com o aumento da tecnologia, as cidades têm cada vez mais instrumentos e ferramentas para se tornarem mais dinâmicas e sustentáveis, abrindo se as portas para um novo caminho onde a sustentabilidade e a gestão de recursos estão cada vez mais no topo das prioridades, existindo assim incitativas como um “centros de operações” que não é mais que uma plataforma que seja capaz de interligar os serviços de uma cidade fornecendo informação útil e em tempo real, mas só é possível potenciar ao máximo as tecnologias de informação tendo o cidadão como ser central de uma cidade.

Até à poucos anos atrás o cidadão não era considerado pela governança das cidades como o ser fundamental da gestão de uma cidade, o que levou a um afastamento do cidadão da sua responsabilidade de cidadania, causando uma crise enorme na cidades e na gestão dos seus recursos mas através deste novo pensamento inteligente onde a participação do cidadão nas cidades é vista de forma fulcral veio alterar o caminho que parecia irreversível, tornando as cidades cada vez mais dinâmicas quer ao nível tecnológico quer ao nível da cidadania.

Hoje em dia existe cada vez mais iniciativas de participação do cidadão, como plataformas ou portais de reporte de ocorrências, o orçamento participativo, tutores de bairro, entre outros, o que nos leva ao ponto inicial, com a informação em tempo real por parte dos cidadãos a gestão de uma cidade consegue ser mais eficiente, reduzindo custos e optimizando a gestão dos seus recursos e serviços. Apesar disso, é fulcral que as cidades vejam este novo paradigma de cidades inteligentes como medidas a longo prazo onde um bom planeamento é essencial, pois cada vez a informação viaja com mais velocidade e é necessário precaver problemas de segurança da informação e protecção de dados pessoais, assim é necessário definir primeiro para o que queremos, como queremos e o que vamos fazer para o atingir, mantendo sempre como ponto central o cidadão.

5.1. LIMITAÇÕES

Neste estudo, a principal limitação foi o facto de o tema de cidades inteligentes ser bastante abrangente e cobrir muitas áreas e o número de entrevistas não demonstra em concreto a realidade das cidades inteligentes em Portugal e que dificulta a generalização do estudo, ou seja ainda existe bastante para explorar acerca desta temática.

Durante a elaboração do “Estudo de Caso” as maiores limitações foram a fraca receptividade por parte de diversos municípios para a realização da entrevista. Durante as entrevistas realizadas, face à liberdade dada aos entrevistados para responder, algumas das respostas saíram um pouco do contexto pelo que algumas das respostas dos entrevistados tiveram de ser adaptadas às perguntas do desenho da entrevista.

5.2. RECOMENDAÇÕES

A principal recomendação é a realização de um novo estudo de aqui a dois a cinco anos com o objectivo de constatar se o resultado da análise efectuada neste estudo será no futuro diferente.

Neste contexto, será também interessante perceber em que ponto estaria as cidades analisadas no contexto da participação do cidadão das cidades inteligentes e a sugestão de um *roadmap* de implementações de medidas inteligentes e de tecnologias de informação para serem testadas numa cidade piloto.

BIBLIOGRAFIA

AAVV(2012) *Índice de Cidades Inteligentes – Portugal*: INTELI – Inteligência em Inovação, Centro de Inovação, disponível em http://inteli.pt/uploads/documentos/documento_1357554966_2590.pdf

AMARO, F.; GIL, H. (2010) *Old people and new technologies: a gap to overcome* for International Conference on Computer Supported Education

AKYILDIZ, I.; SU, W.; SANKARASUBRAMANIAM, Y.; CAYIRCI, E. (2002) *A survey on sensor networks* for IEEE Communication Magazine

BOGDAN, Roberto; BIKLEN, Sari (1994) *Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas*

BAKICI, T.; ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. (2012) *A Smart City Initiative: The Case of Barcelona* for Journal of the Knowledge Economy

BELOVA, Ekaterina; DYBA, Ekaterina; NOVIKOV, Alexei; SEROVA, Ekaterina (2014) *MECHANISMS OF COOPERATION BETWEEN CITIZENS AND CITY GOVERNMENT: INTERNATIONAL COMPARISONS* for IV Moscow Urban Forum

BROUWER, Linda (2014) *Citizens at the centre in the city of the future: smart city - Smart Circle*, disponível em <http://www.smart-circle.org/smart-city/citizens-centre-city-future-smart-city/>

BROWN, Justine (2012) *Cities Aim to Slash 311 Costs Without Affecting Services*

California Institute for Smart Communities (2001) *Ten Steps to Becoming a Smart Community* citado em HAWKINS, Gary (2014) *THE SMART REVOLUTION SMART INTEGRATED INFRASTRUCTURE WHITE PAPER*

CARAGLIU, A.; DEL BO, C.; NIJKAMP, P. (2009) *Smart cities in Europe* for Proceedings of the 3rd Central European Conference in Regional Science

COUTINHO, Clara Maria Gil Fernandes Pereira; CHAVES, José Henrique (2002) *O estudo de caso na investigação em tecnologia educativa em Portugal*

Dept Business (2013) *"Smart cities - background paper"* UK Government Department for Business, Innovation and Skills

DEGBELO, Auriol; GRANELL, Carlos; TIRLLES, Sergio; BHATTACHARYA, Devanjan; CASTELEYN, Sven; KRAY, Christian (2016) *Opening up Smart Cities: Citizen-Centric Challenges and Opportunities from GIScience* for International Journal of Geo-Information

FICCI (2015) *Location based services: Adding another dimension to smart cities*

FIDEL, Raya (1992) The case study method: a case study, In: Glazier, Jack D. & Powell, Ronald R. *Qualitative research in information management*

Government of Canada (2010) *Building Digital Skills for Tomorrow*

http://ec.europa.eu/eip/smartcities/about-partnership/what-is-it/index_en.htm

<http://raconteur.net/sustainability/people-and-systems-join-in-interconnected-city>

<http://www.emunicipality.com/city-smart-city-european-perspective/>

<http://www.cm-cascais.pt/cascais-semaforo-eficiente>

<http://www.unep.org/resourceefficiency/Home/Policy/SustainableCities/FocusAreas/ResourceEfficiencytheGreenEconomy/tabid/101664/Default.aspx>

International Telecommunication Union (2015) *ITU ICT Facts and Figures 2015*

KOGAN, Natalia (2014) *Exploratory Research on Success Factors and Challenges of Smart City Projects* for Master's Thesis, Department of Business Administration

KOMNINOS, N. (2008) *Intelligent Cities and Globalization of Innovation Networks*

MITCHELL, S.; VILLA, Nicola; STEWART-WEEKS, Martin; LANGE, Anne (2013) *The Internet of Everything for Cities* for Cisco

MICHELL, Nick (2013) New app allows citizens to participate in city development

MARR, Bernard (2015) Big Data: Using SMART Big Data, Analytics and Metrics To Make Better Decisions and Improve Performance

MAINKA, A.; HARTMANN, S.; MESCHDE, C.; STOCK, W.G. (2015) *Mobile Application Services Based Upon Open Urban Government Data* for iConference 2015 Proceedings

NAM, Taewoo; PARDO, Theresa (2011) *Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context*

PEACH, Joe (2013) *People and systems join in interconnected city*

PWC (2010) *Sustainable urbanization*

“Relatório de Avaliação do OP Lisboa 2012|2013” Divisão de Inovação Organizacional e Participação, 2012

RYSER, Judith (2016) *Smart Cities or Smart About Cities*

TODERIAN, Brent; GLOVER, Jillian (2014) *10 Lessons in More Engaging Citizen Engagement*

TREGUA, M.; D'AURIA, A.; BIFULCO, F. (2014) *Digital City vs. Smart City: a fuzzy debate* for Department of Economics, Management, Institutions

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014) *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights*

Universidade de Tecnologia de Viena, Universidade de Ljubljana e Universidade de Tecnologia de Delft (2007) *Ranking of European Medium-sized Smart Cities, Final Report*

VAN DIJK, Jan A.G.M. (2016) *Digital divide research, achievements and shortcomings* for University of Twente, Department of Communication

WASHBURN, D.; SINDHU, U.; BALAOURAS, S.; DINES, R.A.; HAYES, N.M.; NELSON, L.E. (2010) *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO*

W.S. TANG, Vanessa; ZHENG, Yuan; CAO, Jiannong (2006) *An Intelligent Car Park Management System based on Wireless Sensor Networks* for Internet and Mobile Computing Lab Department of Computing

YIN, R. K. (2003) *Case study research: Design and methods*

ZUPPO, Colrain M. (2012) *Defining ICT in a Boundaryless World: The Development of a Working Hierarchy* for International Journal of Managing Information Technology (IJMIT)

ANEXOS - ENTREVISTAS

1º Entrevista – João Tremoceiro

1º Fase

- 1.1. Função na câmara – Coordenador Equipa Centro Operacional Integrado e da Política de dados abertos – Câmara Municipal de Lisboa
- 1.2. Número de anos de experiência profissional – 23 anos aproximadamente
- 1.3. Número de anos de experiência em cargos municipais – 16 anos

2º Fase

- 1.4. Qual é o posicionamento da sua cidade no conceito de Cidade Inteligente?

O posicionamento da cidade de Lisboa no âmbito das cidades inteligentes é posicionamento no sentido de tornar a cidade de Lisboa numa cidade mais sustentável no sentido de permitir que a tomada de decisão seja feita com informação o mais actualizada possível permitindo assim que sejam tomadas decisões inteligentes e também que permita uma maior integração com os cidadãos.

- 1.5. Considera que a sua cidade é uma cidade dinâmica e evoluída tecnologicamente?

Penso que a cidade de Lisboa é vista internacionalmente como uma cidade capaz de ser dinâmica, fazendo uma gestão da sua cidade de forma cada vez mais evoluída tecnologicamente, pois como vem a provar a plataforma *Made of Lisboa*, a cidade está se a tornar cada vez mais uma cidade colaborativa ao nível do empreendedorismo fazendo com que exista cada vez mais ideias inovadoras para tornar a cidade de Lisboa numa cidade mais dinâmica e com esta plataforma conseguimos mapear o ecossistema empreendedor de Lisboa que permite a criação de valor para a cidade e para o cidadão com informação credível e actualizada. Para além disso, Lisboa está incluída no programa de *Sharing Cities* que já está a decorrer sendo Lisboa uma das cidades modelo em que estão a ser implementadas na zona da baixa lisboeta sistemas de sensores a ver com a energia, mobilidade, reconversão de edifícios e que já está a decorrer e que através de sensores de narrowband, é possível massificar pois tem um baixo custo mas ainda estamos numa fase muito inicial, onde não sabemos onde isto nos poderá levar.

1.6. Como vê a ligação entre todos os serviços que operam na cidade?

Neste momento os serviços estão separados, pois para termos um noção existem cerca de 200 sistemas diferentes e muitos funcionam em estilo vertical, são negócios completamente separados e que por vezes é difícil fazer a sua integração num sistema só.

1.7. Existe algum centro integrado de operações onde estejam centrados serviços públicos como a polícia, transportes públicos, serviços de água/luz/gás, trânsito, limpeza urbana? Se não, existe algum projecto para que isso aconteça?

Neste momento não existe tal plataforma integradora, mas a cidade está a tentar adquirir uma plataforma integradora que permita criar a base do que poderá ser uma cidade inteligente.

1.8. Existe num futuro próximo projectos que visem interligar os serviços da cidade para uma melhor redução de custos e uma maior eficiência?

Assim num futuro próximo está previsto a criação do COI, Centro Operações Integrado, que irá ter a capacidade de ligar com os diversos tipos de dados que já são produzidos e que poderão vir a ser produzidos no futuro e que depois toda essa informação será disponibilizada numa sala de operações mas também para os funcionários da câmara e para os cidadãos através de um portal de Open Data, ou seja, é uma plataforma estruturante para o que se quer fazer na cidade e que a partir daí os projectos vão crescendo. Esta plataforma irá receber informação de todas as entidades como a Polícia de Segurança Pública, os transportes públicos, seja entidades de origem municipal, seja utilities, seja outras entidades e que ao nível da sala de operações vai juntar responsáveis de diversos organismos como da protecção civil, sapadores dos bombeiros, representantes da câmara, mas é muito limitativo pensar no COI como uma sala de operações, pois a sala vai ser apenas uma parte, pois a sala de operações apenas vai centrar os eventos e ocorrências mais relevantes, pois os negócios verticais dos diversos serviços irão continuar a ser tratados pelos diversos serviços nas suas plataformas, a nossa estratégia não é de substituir os sistemas existentes mas sim de os integrar e devolver a informação integrada que eles não têm, por exemplo a câmara está a colocar sensores nos baldes do lixo na zona da baixa de Lisboa e esses sensores irão fornecer informações sobre o enchimento que um determinado caixote tem no momento e essa informação vai passar pelo centro de operações que encaminhará para os serviços de

tratamento do lixo que com esta informação conseguirão alterar rotas e planejar rotas tornando assim o trabalho mais eficiente, portanto o COI neste caso será simplesmente uma plataforma de ligação.

1.9. Que tipos de tecnologias de informação estão a ser utilizadas pelos serviços de IT da câmara?
No centro de operações integradas, o tipo de tecnologia de informação que será utilizada ainda está em concurso público internacional para a aquisição da plataforma.

1.10. Quais são os principais fornecedores quer de tecnologias de informação quer da logística/infra-estruturas dessas tecnologias?

Os fornecedores de infra-estruturas como também está em concurso mas irá ficar localizado no data center da câmara, mais especificamente no departamento informático da câmara para não depender de uma entidade externa.

1.11. A câmara ou outra entidade parceira têm alguma iniciativa de formação para dotar as pessoas mais idosas de um maior conhecimento tecnológico e evitar a exclusão tecnológica?

Neste momento não tenho ideia de iniciativas que visem dotar as pessoas mais idosas para capacidades tecnológicas, achando mesmo que a câmara não tenha essa capacidade, mas também existe um problema, pois não podemos obrigar as pessoas a usar as novas tecnologias e muitas vezes não é por falta de iniciativas é porque as pessoas simplesmente não querem utilizar e são resistentes à mudança, para além que muitas das pessoas têm a proximidade das juntas de freguesia o que atenua essa exclusão tecnológica.

3ª Fase

1.12. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências no trânsito e nas vias rodoviárias?

Existe uma aplicação que neste momento ainda só existe ao nível *desktop* que é *Na minha rua*, que conta com mais de 100 mil ocorrências reportadas pelos munícipes anualmente e pretende-se brevemente que seja lançada uma aplicação móvel com uma versão *mobile* da já existe para *desktop*, permitindo assim as pessoas na rua reportarem o problema usando a câmara do telemóvel para enviar uma foto do incidente para o serviço responsável proceder ao tratamento. Esta plataforma, ou seja, permite que os cidadãos reportem incidentes que

necessitem da intervenção da câmara ou dos serviços responsáveis, incidências essas que podem ser com viaturas, problemas nos passeios, objectos abandonados em via pública, sinais de trânsito entre outras coisas.

1.13. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências nas vias públicas, como por exemplo, ruptura de condutas, queda de árvores, etc.?

(Mesma resposta que a pergunta anterior.)

1.14. Neste momento, existe alguma plataforma que permita ao cidadão reportar problemas no sistema de transportes públicos, por exemplo, reclamações, atrasos, perdidos e achados, etc.?

Apesar de a gestão da Carris ter passado para a tutela da câmara, penso que ainda não exista para lá dos meios tradicionais nenhuma aplicação que seja capaz do cidadão fazer sugestões/críticas ou de entrar em contacto com o apoio ao cliente do transporte público em questão.

1.15. Existe alguma plataforma online ao nível da educação, onde seja permitido aos encarregados de educação partilhar opiniões e melhorias sobre as escolas do concelho?

Creio que não, poderá existir informações úteis no portal de *Open Data*, mas quem é o principal responsável ao nível da educação é o Ministério da Educação, e as próprias escolas já têm as suas próprias plataformas, mas faria sentido por exemplo uma aplicação que fornecesse as notas de um aluno, mas não está previsto que isso seja desenvolvido pela câmara, pode é ser desenvolvido por uma entidade ou uma pessoa e ser proposto à câmara que depois fará a sua análise.

1.16. Neste momento existe algum sistema integrado que permita ao cidadão partilhar a leitura dos contadores de água/luz/gás, sem a necessidade da deslocação de um técnico para fazer essa leitura?

Ao nível municipal não existe nada, pois esses próprios serviços já têm aplicações próprias em que os cidadãos possam partilhar todas as informações com esses mesmos serviços, poderá haver num futuro através do COI uma plataforma que reúna os contratos dos serviços que um cidadão tenha na sua habitação, mas por enquanto não tenho conhecimento de nenhum plano para isso.

1.17. Existe alguma aplicação ou plataforma onde o cidadão consiga reportar problemas/melhorias nos centros de saúde e hospitais do concelho e que permita também a marcação e desmarcação de consultas? Existe planos para algo do género?

Não existe nenhuma aplicação que permita isso pois isso não está na tutela da câmara mas sim do Ministério da Saúde, pelo que penso caso exista planos para isso seria ao nível nacional e não só na cidade de Lisboa.

1.18. Nos processos de decisão da cidade o voto dos cidadãos é feito de forma electrónica? Se não, há planos para tal acontecer?

É uma questão que me ultrapassa, mas neste momento os votos são feitos da forma como tem sido nos últimos anos e caso exista uma alteração para o voto electrónico requeria uma alteração também ao nível nacional e não municipal.

1.19. Existe algum programa do estilo de um Orçamento Participativo, onde permita a que os cidadãos da cidade possam decidir onde aplicar parte dos fundos do orçamento da cidade?

A cidade de Lisboa tem um programa que visa a uma maior participação do cidadão da gestão da cidade, ou seja, o orçamento participativo e apenas conheço como munícipe, mas tem crescido bem, tem evoluído ano após ano, mas ainda existe um pouco o favorecimento de certos *lobbies*, pois muitas vezes as próprias juntas organizam-se para as pessoas votarem nos seus projectos, mas é uma iniciativa importante que faz com que as pessoas se sintam partes integrantes e importantes na gestão da sua cidade e que estão a votar para algo que pessoalmente sentem mais necessidade.

1.20. Existe alguma aplicação da câmara onde os cidadãos possam dar feedback, sugestões, reclamações sobre as políticas da autarquia? Se sim, é dado posteriormente algum feedback ao cidadão?

Existe o site da câmara e portal do Facebook permite uma maior interacção com os munícipes, existe também reuniões da câmara descentralizadas onde as pessoas podem participar e outras reuniões organizadas pelas juntas de freguesia.

2º Entrevista – Rosário Daugbjerg

1º Fase

- 1.1. Função na câmara – Divisão de Smart Cities da Câmara Municipal de Cascais
- 1.2. Número de anos de experiência profissional – 31 anos
- 1.3. Número de anos de experiência em cargos municipais – 31anos

2º Fase

- 1.4. Qual é o posicionamento da sua cidade no conceito de Cidade Inteligente?

Tem uma consciência elevada de que por um lado temos de rentabilizar os recursos, temos de poupar os recursos, temos de caminhar de uma forma sustentável. Mas ainda temos um grande défice numa visão global da coisa, na minha perspectiva é um passo grande que temos de dar e não pensar em sistemas verticais, como qualquer organismo público as competências são divididas por vários serviços, e cada um olha para o seu sistema vertical.

- 1.5. Considera que a sua cidade é uma cidade dinâmica e evoluída tecnologicamente?

A tecnologia é uma boa ferramenta para caminhar nesse sentido, estamos abertos a fazer experiências para encontrar boas soluções. Capacidade de captar empresas e investidores para trazer algumas soluções mas no mundo em que vivemos é preciso ter uma visão mais global, transversal. Ainda não temos um plano estratégico, que mostre de forma clara o nosso posicionamento. Cascais posiciona-se como a maior parte das cidades é um somatório de projectos, é um somatório de soluções.

- 1.6. Como vê a ligação entre todos os serviços que operam na cidade?

É muito difícil, quer aqui quer em qualquer outro lado. Há dinâmicas, processos, que não podem ser parados e depois retomados em conjunto. A tecnologia não faz nada, nunca pode ser disruptivo, tem de ser um processo gradual e com grande atenção na gestão da mudança, pois não estamos apenas a falar de sistemas mas sim das pessoas que usam esses mesmo sistemas, por isso digo que tem de existir primeiro um plano estratégico para sabermos para onde e como vamos caminhar.

1.7. Existe algum centro integrado de operações onde estejam centrados serviços públicos como a polícia, transportes públicos, serviços de água/luz/gás, trânsito, limpeza urbana? Se não, existe algum projecto para que isso aconteça?

Não. Mas isso é um dos projectos que temos na agenda. Chamamos o C3, que é o Centro de Coordenação de Cascais, pois há várias plataformas e valências espalhadas por vários sistemas e estamos a trabalhar no sentido de definir standards comuns para estudar e trabalhar a comunicação entre os vários sistemas e para depois os dados poderem ser visionados, trabalhados e transformados numa plataforma transversal.

1.8. Existe num futuro próximo projectos que visem interligar os serviços da cidade para uma melhor redução de custos e uma maior eficiência?

Como referido, existe um plano para arrancar com o C3 mas Quando arrancamos pensávamos que íamos fazer de raiz, mas percebemos face à realidade que não é possível então o que está a ser trabalhado é um sistema de sistemas, que vai comunicar com os sistemas que já existem, por exemplo, obras, mobilidade, gestão de resíduos, protecção civil, entre outras. Serviços que por um lado faz sentido ter em tempo real o que está a acontecer para poder coordenar intervenções no território, e que possa funcionar também em situações de emergência. Contudo não há datas.

1.9. Que tipos de tecnologias de informação estão a ser utilizadas pelos serviços de IT da câmara?

Temos diversos tipo de tecnologia que estamos ou já a utilizar ou em fase de testes, mas, por exemplo, para toda a componente de gestão de serviços a plataforma de serviços online. Temos a loja online, que no fundo mostra todos os serviços que a Câmara possui online e que tem a ver com utilização de espaço público, obras, tudo o que tem a ver com as competências da Câmara. Por exemplo, o Mobi Cascais é um projecto novo, está em fase experimental, é um sistema de gestão que tem integrado tudo o que tem a ver com mobilidade: sistema de bicicletas partilhadas e sistema de estacionamento de bicicletas próprias; existe também um autocarro que faz a ligação entre os parques de estacionamento de rua e a vila. O Mobi tem 200 utilizadores e está previsto desenvolver-se por 2 anos, e tem um repositório de sugestões e reclamações. O que é suposto é interligar tudo o que tenha a ver com mobilidade, gestão da frota municipal, ambulâncias, questões de trânsito, são

coisas que podem ser colocadas na aplicação. Os dados que daqui resultem podem ser utilizados pelo C3.

1.10. Quais são os principais fornecedores quer de tecnologias de informação quer da logística/infra-estruturas dessas tecnologias?

As aplicações provêm de empresas externas parceiras e que não são desenvolvidas pela câmara de Cascais, por exemplo a aplicação FixCascais foi desenvolvida pela Gfi Portugal, em parceria com a Innovagency, em relação a outras empresas não lhe consigo especificar em concreto.

1.11. A câmara ou outra entidade parceira têm alguma iniciativa de formação para dotar as pessoas mais idosas de um maior conhecimento tecnológico e evitar a exclusão tecnológica?

Directamente a Câmara não faz intervenção social directa. Apoia financeiramente as IPSS que por sua vez prestam apoios à população juvenil, idosa, infantil. Acções de informática têm havido várias, que dotam os idosos com componentes informáticas. E depois há uma coisa que é os postos de atendimento em zona desfavorecidas e aí têm os computadores para sua utilização, para reportar situações. Mas não é prioridade, mais facilmente pegam no telefonam e reportam a ocorrência. Não podemos obrigar as pessoas a dotarem-se de conhecimento para utilizarem algo que nós criamos, o que foi criado é que tem de ir de encontro às necessidades e grau de dificuldade e conhecimento de utilização das pessoas. Mas mesmo que as pessoas não consigam utilizar os meios tecnológicos existem sempre os tutores de bairro que é o interlocutor da Câmara no seu bairro e que pode ajudar os vizinhos a ter comportamentos e atitudes mais responsáveis, ou seja, no fundo é o facilitador da informação e qualquer pessoa pode ser tutora do bairro e queremos motivar a pessoa dando prémios como o tutor do ano, quanto mais contribuir para o bem do seu bairro, mais probabilidades tem a ganhar. Há formações para capacitar os tutores do bairro, pode existir mais do que um tutor de bairro, se existir um idoso que queira ser tutor de bairro e não sabe mexer num smartphone, nós damos a formação completa de como mexer no smartphone.

3ª Fase

1.12. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências no trânsito e nas vias rodoviárias?

Temos a aplicação Fix Cascais que é uma aplicação de aproximação com o cidadão permitindo ao mesmo fazer o reporte de ocorrências como estradas com buracos, sinalização mal colocada, etc.

1.13. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências nas vias públicas, como por exemplo, ruptura de condutas, queda de árvores, etc.?

Como já referido a Fix Cascais permite fazer o reporte de diversas ocorrências estando as ruptura de condutas, quedas de árvore ou outras ocorrências na via pública dentro desse leque de ocorrências, acontece é que muitas vezes a câmara não consegue dar resposta aos pedidos pois quando as situações não têm a ver com a Câmara, esta reporta à empresa que está encarregada da situação e fica um pouco dependente do tempo de resposta da empresa responsável. A câmara por vezes serve apenas de interlocutor.

1.14. Neste momento, existe alguma plataforma que permita ao cidadão reportar problemas no sistema de transportes públicos, por exemplo, reclamações, atrasos, perdidos e achados, etc.?

Ainda não, porque o sistema de transportes ainda é privado e a câmara está a tentar trazer esse sistema para dentro dos sistemas da câmara, pelo que não existem em termos de autocarros e comboios nada em concreto, mas ao nível da mobilidade temos uma série de aplicações e iniciativas que para além de oferecerem alternativas de mobilidade também permitem a sugestão e reclamação por parte dos cidadãos.

1.15. Existe alguma plataforma online ao nível da educação, onde seja permitido aos encarregados de educação partilhar opiniões e melhorias sobre as escolas do concelho?

Neste momento esta a ser criado o canal educação, que é um sub-site. Até lá temos uma plataforma de gestão de refeições escolares, os alunos têm um cartão com verba e daí compram as senhas para os refeitórios, e fica registado o que e onde comeram. A plataforma das inscrições já está na Câmara, pois foi uma das valências que passou do Ministério da Educação para a Câmara.

1.16. Neste momento existe algum sistema integrado que permita ao cidadão partilhar a leitura dos contadores de água/luz/gás, sem a necessidade da deslocação de um técnico para fazer essa leitura?

A câmara no seu portal apenas tem disponível sistemas que tenham a ver com a câmara, logo esses serviços são da responsabilidade das entidades que os exploram, pelo que a câmara não pode fazer muito em relação a isso.

1.17. Existe alguma aplicação ou plataforma onde o cidadão consiga reportar problemas/melhorias nos centros de saúde e hospitais do concelho e que permita também a marcação e desmarcação de consultas? Existe planos para algo do género?

A Câmara aposta na promoção da Saúde, pois faz parte da rede social, portanto há diagnósticos que se fazem em conjunto. Promover, financiar projectos de educação para a saúde, nas escolas, nas praias, na rua. Em termos de hospitais e Centro de Saúde é com o Ministério da Saúde, no caso do Hospital é com o Sector Privado. É muito complicado que sistemas municipais consigam ter acesso a dados de saúde dos cidadãos devido à privacidade dos dados pois A partir do momento em que se começa a dar acesso aos sistemas integrados existe a invasão da privacidade da pessoa e esta protecção de dados está em perigo devido ao avanço da tecnologia.

1.18. Nos processos de decisão da cidade o voto dos cidadãos é feito de forma electrónica? Se não, há planos para tal acontecer?

Ao nível do orçamento participativo o voto já existe a opção de voto electrónico, com a votação a poder ser através da internet ou através de SMS, mas ao nível eleitoral não existe planos para isso, mas poderia haver uma oscultação. A nível nacional há muita gente que desejaria ver o voto electrónico.

1.19. Existe algum programa do estilo de um Orçamento Participativo, onde permita a que os cidadãos da cidade possam decidir onde aplicar parte dos fundos do orçamento da cidade?

Sim e é a nível nacional dos que tem maior participação, temos um site Cascais Participa, onde divulgamos tudo. Por exemplo, tem muitos mais votos que as eleições autárquicas por duas razões: existe há mais de 6 anos e cresce de ano para ano; e porque os cidadãos percebem que podem financiar os seus projectos. Os projectos são cumpridos no prazo de 2 anos e as pessoas vêm as coisas concretizadas. Em Cascais apostamos na proximidade entre

peessoas, as propostas têm de ser feitas em reuniões presenciais, e entre cada sessão vai-se eliminando o número de projectos finais, e de projectos que vão a votação. A selecção dos projectos é sempre através da votação dos munícipes, a primeira fase é feita através das sessões (fazem-se 9 sessões), e depois conforme o número das pessoas da sessão, os projectos mais votados passam para a avaliação técnica e só depois passam para a votação final. Depois à um plafond financeiro e os projectos mais votados vão ficando aprovados por ordem até cobrir o dinheiro disponível para o efeito.

1.20. Existe alguma aplicação da câmara onde os cidadãos possam dar feedback, sugestões, reclamações sobre as políticas da autarquia? Se sim, é dado posteriormente algum feedback ao cidadão?

É possível através do portal da câmara os cidadãos fazerem reclamações ou sugestões das diversas áreas de negócio da câmara, para isso basta preencherem um pequeno formulário e enviarem, para além disso também o podem fazer presencialmente na Loja Cascais localizada no centro da Vila.

3º Entrevista – Emanuel Costa

1º Fase

- 1.1. Função na câmara – Técnico Superior Administração Local na área de Desenvolvimento Social e Promoção da Saúde na Câmara Municipal do Montijo e Membro da Comissão Executiva da Área Metropolitana de Lisboa
- 1.2. Número de anos de experiência profissional – 13 anos
- 1.3. Número de anos de experiência em cargos municipais – 13 anos

2º Fase

- 1.4. Qual é o posicionamento da sua cidade no conceito de Cidade Inteligente?

Apesar de não ter qualquer formação na área de cidades inteligentes, sou um curioso e entusiasta nesta nova abordagem que se está a introduzir na forma como se olham para as cidades e para a sua gestão. Assim sendo, vejo a cidade do Montijo como uma cidade inteligente em certos aspectos, ou seja, ao nível do planeamento estratégico com vista a implementação de sistemas e medidas inteligentes podemos considerar que o Montijo não é uma cidade inteligente mas em certos aspectos existem medidas inteligentes, o que não implica que sejam as mais inovadoras ou as que tenham um suporte tecnológico por trás. Por exemplo, o Montijo na parte da baixa da cidade tem problemas com as águas pluviais, com a retenção das mesmas e no Inverno esses problemas aumentam bastante, assim em 2005 aquando da requalificação da zona ribeirinha da cidade, foi feita uma conduta de retenção das águas pluviais que as conduz para um dique e quando a está maré baixa o dique esvazia a água. Isto é uma medida inteligente sem inovação tecnológica por trás mas foi a única cidade da bacia do Tejo a tomar esta medida, mas para inovações que requerem tecnologias de informação ainda é necessário a mudança de mentalidades e de estratégia da governança da cidade.

- 1.5. Considera que a sua cidade é uma cidade dinâmica e evoluída tecnologicamente?

A cidade do Montijo como já referido não é inovadora ao nível tecnológico, dando um exemplo, em tempos tivemos reuniões como uma empresa que trazia uma ideia inovadora para a cidade mais concretamente para os resíduos sólidos urbanos, um mecanismo que transmitia a capacidade dos mesmo aliado a um programa de gestão de tráfego e de recolha e que tinha como objectivo que a rota de recolha fosse actualizada ao minuto e não pré-

definida fazendo assim os ajustes de forma a uma melhor gestão de recursos, mas como já referi a estrutura organizacional da câmara tem de estar disposta a investir e acreditar num sistema inovador como este e ainda é um pouco difícil mudar as mentalidades das várias gerações de governança dos municípios.

1.6. Como vê a ligação entre todos os serviços que operam na cidade?

Os serviços do Montijo são autónomos e existem várias plataformas em diversas áreas. Na área da segurança, estão integrados os bombeiros, polícia, entre outros representantes e têm reuniões de três em três meses. Na rede social temos um órgão que funciona como um concelho, onde se juntam as instituições e fazem plenários onde tentam algum tipo de coordenação no terreno, mas não há uma articulação entre entidades.

1.7. Existe algum centro integrado de operações onde estejam centrados serviços públicos como a polícia, transportes públicos, serviços de água/luz/gás, trânsito, limpeza urbana? Se não, existe algum projecto para que isso aconteça?

Não existe, e ao nível do município não há projectos que caminhem nesse sentido de momento.

1.8. Existe num futuro próximo projectos que visem interligar os serviços da cidade para uma melhor redução de custos e uma maior eficiência?

Estamos a tentar implementar um observatório que tenta recolher os dados sobre o Concelho, que todos os parceiros percebam em tempo real qual as necessidades do Concelho, por exemplo, para saber se faz sentido apoiar a construção de uma estrutura como um lar, temos de saber o número de idosos existentes no Concelho, o número de idosos que estão em lista de espera para integrar um lar, quais os lares (traduzindo em camas) têm vagas, porque os lares normalmente precisam de terrenos, de fundos autárquicos, alguns até de fundos comunitários, e só sabendo de números em tempo real é que é possível realizar coisas sólidas. A área do desporto, como é que o município apoia uma instituição/associação cuja metade das crianças não pratica desporto e só a outra metade o faz? Não podemos achar que sim que precisam, porque elas o reivindicam, porque faz falta, mas lá está falta o suporte de saber os números pois apostar num Centro de Recolha de Informação de Dados custa dinheiro, é um investimento, e existem municípios que têm de

despesas de capital 10%, e dentro desses 10% fazer uma obra que não é visível, mas que de futuro possa ter resultados benéficos para a vida dos cidadãos e apostar num investimento que seja visível aos olhos do cidadão, aí ainda existe a mentalidade de ir para a segunda opção. Na minha perspectiva, ainda pensamos em pequenino, mas tem havido uma evolução, devia ser mais rápida mas existe de forma lenta.

1.9. Que tipos de tecnologias de informação estão a ser utilizadas pelos serviços de IT da câmara?
Como não estou directamente relacionado com a área tecnológica da câmara não lhe sei precisar.

1.10. Quais são os principais fornecedores quer de tecnologias de informação quer da logística/infra-estruturas dessas tecnologias?
Como referido na resposta anterior, não lhe sei indicar em concreto os principais fornecedores de tecnologias de informação.

1.11. A câmara ou outra entidade parceira têm alguma iniciativa de formação para dotar as pessoas mais idosas de um maior conhecimento tecnológico e evitar a exclusão tecnológica?
Sim existe, já há muitos anos. Na divisão de desenvolvimento e de promoção social de saúde já há muitos anos que têm cursos para idosos, acesso à informática, entre outros.

3ª Fase

1.12. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências no trânsito e nas vias rodoviárias?

Isso o Montijo não tem, isso é o reflexo da abertura dos municípios na ideia de cidade inteligente. É uma medida de participação dos cidadãos, essas medidas são aplicadas o sentido de resolverem problemas da gestão da cidade, mas ao fim ao cabo, para mim o principal reflexo destas medidas é a participação dos cidadãos na gestão da sua cidade. Se não vivermos para a comunidade através da nossa participação não somos cidadãos. Essas aplicações estão a transformar um individuo num cidadão. A razão para não haver é a falta de mobilização dos gestores para estas novas tecnologias, porque há prioridades, porque a gestão orçamental do município é dificultada devido à crise de 2008, e essas ideias ficam

para trás. Se me questionar sobre a rentabilidade destas medidas a longo prazo e do ponto de vista financeiro são sustentáveis e se rentabilizam o orçamento inicial? Claro que sim.

1.13. Existe algum projecto que permita ao cidadão registar ocorrências nas vias públicas, como por exemplo, ruptura de condutas, queda de árvores, etc.?

(Mesma resposta que a pergunta anterior.)

1.14. Neste momento, existe alguma plataforma que permita ao cidadão reportar problemas no sistema de transportes públicos, por exemplo, reclamações, atrasos, perdidos e achados, etc.?

Ao nível dos transportes públicos, sugestões e reclamações podem ser feitas através do canal de reclamações/sugestões geral da câmara através de um serviço denominado por *Email do Município*.

1.15. Existe alguma plataforma online ao nível da educação, onde seja permitido aos encarregados de educação partilhar opiniões e melhorias sobre as escolas do concelho?

Não existe nada em relação à saúde até porque são tuteladas pelo Ministério da Educação.

1.16. Neste momento existe algum sistema integrado que permita ao cidadão partilhar a leitura dos contadores de água/luz/gás, sem a necessidade da deslocação de um técnico para fazer essa leitura?

Esses serviços têm aplicações próprias que permitem ao cidadão consultar e fazer a entrega de uma série de documentos e de funcionalidades que essas aplicações permitem mas por exemplo ainda não existe no Montijo, como existe na maioria dos municípios um atendimento centralizado, ou seja, a autarquia tem isso como objectivo, pois falamos de ter todos os serviços do município centralizados num único balcão. Assim, o objectivo passa por existir um elemento centralizado, se online melhor ainda, para poder facilitar os serviços.

1.17. Existe alguma aplicação ou plataforma onde o cidadão consiga reportar problemas/melhorias nos centros de saúde e hospitais do concelho e que permita também a marcação e desmarcação de consultas? Existe planos para algo do género?

Ao nível da saúde, as aplicações que existem são dos próprios hospitais se tiverem, mas ao nível da câmara não existe nada, pois também o responsável é o Ministério da Saúde.

1.18. Nos processos de decisão da cidade o voto dos cidadãos é feito de forma electrónica? Se não, há planos para tal acontecer?

Neste momento o voto é feito de forma tradicional e não tenho conhecimentos se existe algum plano para tornar o voto electrónico.

1.19. Existe algum programa do estilo de um Orçamento Participativo, onde permita a que os cidadãos da cidade possam decidir onde aplicar parte dos fundos do orçamento da cidade?

Neste momento não existe nenhuma iniciativa similar a um orçamento participativo e é umas iniciativas que estou a tentar implementar e propor ao executivo da câmara à algum tempo mas o penso que neste ponto o principal entrave seja a sensibilidade dos gestores da cidade, o Montijo não tem porque por muito que existam gestores municipais informados, existem em Portugal gestores municipais que não sabem o que é o Orçamento Participativo. É mais uma medida de tornar os indivíduos em cidadãos, o principal objectivo do Orçamento Participativo é que as pessoas participem na vida da sua comunidade, porque há gestores de cidades que pensam que se eles foram a votos porque é que são os cidadãos que decidem onde gastar o dinheiro. Ao fim ao cabo isto acontece no Montijo, nesse aspecto em reuniões que tive propus o OP e o actual presidente não concordou, porque tem uma visão do OP diferente da minha. Quando foi implementado em Lisboa foi com o ex-presidente António Costa, em Cascais foi aplicado pelo actual presidente Carlos Carreira, e em Palmela foi aplicado pela antiga presidente Ana Vicente, se virmos a idade deles tinham uma idade superior à dos actuais gestores de município por esta altura. É uma questão de geração, mas é também da percepção da medida, não consigo perceber onde há partes negativas o OP. Pelas estruturas de decisão são estruturas mais envelhecidas, e pode ser em parte por aí e o que noto é que claramente ainda não é uma aposta prioritária, sendo que a razão principal é a falta de reconhecimento, por parte dos gestores municipais, de que essas medidas podem ter ganhos para o futuro.

1.20. Existe alguma aplicação da câmara onde os cidadãos possam dar feedback, sugestões, reclamações sobre as políticas da autarquia? Se sim, é dado posteriormente algum feedback ao cidadão?

Para reclamações existe um e-mail que está disponível o site da autarquia ou através das redes sociais, e as reclamações são reencaminhadas para os serviços que têm competências na área em questão.